Die Ursachen des vorzeitigen Alterns und vieler Krankheiten einschließlich Krebs und eine neue Therapie

von

Ing. Erich Roučka

Brünn 1940

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Vorwort 9
Benutzte Literatur 13
1. Wie entstanden meine Hypothesen und Theorien? . . . 17
2. Die Grundursachen des vorzeitigen Alterns und vieler Krankheiten, einschließlich Krebs 22
3. Die wichtigsten Bestandteile der Nahrung 23
4. Die Grundlagen des Stoffwechsels 26
5. Die Stoffwechselschlacken und Übersicht über ihre Entstehung 29
6. Harnsäure als wichtige Stoffwechselschlacke 35
7. Nachweis, daß der über 50 Jahre alte Mensch aus mehr als der Hälfte aus Schlacken besteht 43
8. Fast alle Menschen leiden an Überernährung 50
9. Die Quellen der Körperenergie, Respiration, Glykolyse . 55
10. Die Folgen der Änderungen des Blutzuckerspiegels . . 58
11. Reaktion des Stoffwechsels, Säuren, Basen 61
12. Der veränderliche Eiweißbedarf des Organismus, Furcht vor Eiweißunterernährung 67
13. Gewebsstruktur, lebendige Struktur, Parastruktur, Paratrophie 73
14. Mechanismus des Lebendigen, Erneuerung und Wachstum der Gewebsstrukturen 74
15. Über Proteidstoffe und Harnsäure 83
16. Schwankungen der Kalorienwirtschaft im Organismus während eines Zeitraumes von 24 Stunden und deren Einfluß auf den Stoffwechsel 87
17. Abhängigkeit des Verlaufes biologischer Vorgänge von der Konzentration der Stoffwechselprodukte 92
18. Abwehr des Körpers gegen unrichtige Lebensweise. Mechanismus der Verschlackung 93
19. Einfluß der Verschlackung auf die wichtigen Vorgänge im Organismus 99
20. Auf welche Weise wird das Altern durch Verschlackung beschleunigt? 101

Seite

21. Auf welche Weise ruft die Verschlackung verschiedene Erkrankungen hervor? 106
22. Die Ursache des Entstehens von Krebs und anderer Tumoren, sowie deren Symptome 109
23. Entstehung der Tumoren 120
24. Graphische Darstellung der Tumorvorgänge im Vergleich mit den physiologischen Vorgängen 128
25. Auf welche Weise wird die Tumorerkrankung geheilt? 136
26. Der Zusammenhang der Infektion und der Verschlackung 139
27. Wie leidet das Zirkulationssystem durch die Verschlakkung? 146
28. Einfluß der Verschlackung auf die Drüsen mit innerer Sekretion 149
29. Wie wirkt die Verschlackung auf das Verdauungssystem, die Leber und den Pankreas? 151
30. Wie werden die Harnorgane von der Verschlackung betroffen? 153
31. Einfluß der Verschlackung auf die Atmungsorgane . . . 155
32. Wie wirkt die Verschlackung auf die blutbildenden Organe? 156
33. Wie wird das Nervensystem von der Verschlackung betroffen? 158
34. Einfluß der Verschlackung auf die Geschlechtsorgane . . 160
35. Wie wirkt die Verschlackung auf die Haut, Muskeln und Sehnen? 161
36. Wie werden die Knochen und Gelenke von der Verschlakkung betroffen? 162
37. Einfluß der Verschlackung auf die Seh-, Hör-, Riech- und Geschmacksorgane 163
38. Auf welche grundsätzliche Weise werden die im Körper befindlichen Schlacken abgebaut? 164
39. Grundsätzliche Punkte meiner Abbautherapie 170
40. An wem kann die Therapie erfolgreich durchgeführt werden? 173
41. Die Abbautherapie zur Heilung der Tumorerkrankung . 175
42. Milde Abbautherapie zur Verhütung des vorzeitigen Alterns, sowie zur Beseitigung anderer, als der Tumorerkrankungen 178
43. Abbautherapie alter, kranker Personen, deren Organismus wesentlich geschwächt oder beschädigt ist 180
44. Verschiedene Begleitumstände der Abbautherapie 184
45. Zusammenstellung der Nahrung während der Therapie . 191

Seite

46. Kalorischer Wert der Nahrung, seine Kontrolle und Anpassung der Veränderung des Körpergewichtes entsprechend 194
47. Zufuhr basenbildender Stoffe, Kontrolle der Basizität des Stoffwechsels — „Erbasit“ 197
48. Getränke 202
49. Überwachung des Stoffwechsels 204
50. Feststellung der Menge der ausgeschiedenen Stoffwechselschlacken 205
51. Harnsäurebestimmung 208
52. Titrationsanalysen 211
53. Überwachung der Therapie durch Diagramme 214
54. Wie stellt man fest, daß die Therapie richtig zu Ende geführt wurde? 226
55. Die heute übliche Behandlung verschiedener Erkrankungen von neuen Gesichtspunkten aus gesehen 228
56. Die Verschlackung und der Organismus der werdenden Mutter 230
57. Ein Kind, das unter richtigen Verhältnissen großgezogen wird 233
58. Ursachen und Beseitigung einer übermäßigen Fettleibigkeit oder Magerkeit 235
59. Beeinflussung der Leistungsfähigkeit der Gewebe durch die Verschlackung 239
60. Aufenthalt in verdünnten Luftschichten 243
61. Beurteilung der Nahrungsstoffe von neuen Gesichtspunkten aus 245
62. Die Reihenfolge der Obst- und Gemüsegänge während der Mahlzeiten 252
63. Ungekochte, sowie durch die Wärme zubereitete Nahrung 254
64. Industriell zubereitete Nahrungsmittel 257
65. Eine Kritik der Fleisch-, der gemischten sowie der vegetarischen Kost von neuen Gesichtspunkten aus 258
66. Der Alkohol und seine Wirkungen im Organismus . . . 261
67. Das Rauchen, seine Wirkungen und Folgen 263
68. Kaffee, Tee, Schokolade, Gewürze und Fleischextrakte . 264
69. Richtige Ernährung entschlackter Personen 264
70. Die richtige Ernährung üblich verschlackter Personen . . 266
71. Beurteilung verschiedener diätetischer Therapien insbesondere jener nach Bircher-Benner, R. Berg und anderer 269

Seite

72. Beurteilung verschiedener Kuren durch Nahrungs- oder Flüssigkeitsbeschränkung 273
73. Sport, Turnen, Massagen, Wasser-, Mooranwendungen, Bäder usw. 276
74. Bestrahlung durch Sonne, Lampen, Radium, Röntgen, sowie Ultrakurzwellen 278
75. Beseitigung der kolloidalen Urate durch Radioemanation 280
76. Der Kalorien-, Eiweiß- und Fettgehalt in verschiedenen Nahrungsmitteln 282

Vorwort.

Viele wird es vielleicht überraschen, daß diese Schrift, welche das so schwierige und heute noch strittige Gebiet behandelt, nicht von einem medizinischen Fachmann, sondern von einem Ingenieur geschrieben ist. Verschiedene Umstände waren es, die mich vor etwa 19 Jahren veranlaßten, die Arbeiten auf dem Gebiete der Biologie aufzunehmen. Manche, die diese Schrift in die Hand bekommen, wären — aus dem Titel und vielleicht aus dem Inhaltsverzeichnis schließend — geneigt, sie als nicht ernst oder unwissenschaftlich abzulehnen. Allen diesen kann ich im vorhinein versichern, daß diese Schrift an Hand zahlreicher gewissenhafter Beobachtungen, Feststellungen und Erfahrungen, die innerhalb vieler Jahre gemacht wurden, entstand und daß ein jeder Fachmann bei gutem Willen die einzelnen grundlegenden Theorien und Behauptungen nachprüfen und sich von deren Richtigkeit überzeugen kann.

Die wichtigsten Feststellungen, die die Grundlage meiner Arbeiten bilden, sind:

1. Es ist von vielen Fachleuten schon lange behauptet worden, daß im Verlaufe der Zeit ein jeder in seinem Körper Stoffwechselschlacken ablagert, anstatt sie vollständig auszuscheiden. Manche waren der Ansicht, daß dies die Ursache so mancher Krankheiten sei und daß bei Ausscheidung dieser Schlacken jene Krankheiten schwinden oder wesentlich gebessert werden können. Andere wieder bestritten dies oder meinten, die Besserung der auftretenden Gebrechen sei zum Großteil auf andere Einflüsse, wie Ruhe, Schonung, Klimawechsel, viel Bewegung im Freien, ferner auch auf seelische Einwirkungen zurückzuführen.

2. Es ist mir gelungen, die im Organismus abgelagerten Schlakken in der Weise nachzuweisen, daß ich die Bedingungen eines systematischen und ich möchte sagen, biologisch natürlichen Abbaues und Ausscheidens derselben fand. Durch meine Therapie werden die abgelagerten Schlacken zuerst in einen reaktiven Zustand gebracht, worauf sie in solche Bestandteile abgebaut werden, die durch die Nieren und den Darm ausgeschieden werden können.

3. Die Analysen der ausgeschiedenen Bestandteile der abgebauten Schlacken lassen erkennen, daß es sich hauptsächlich um

Eiweiß- und Proteidstoffe handelt, die durch den üblichen Stoffwechsel nicht vollkommen abgebaut wurden, wie weiterhin ausführlich erörtert wird.

4. Es gelang mir, während gewissenhaft durchgeführter Abbautherapien, sogar die Mengen der bis dahin im Organismus abgelagerten Schlacken mit befriedigender Genauigkeit festzustellen. Dabei ergab sich die überraschende Tatsache, daß es sich um bisher ungeahnt große Mengen dieser Schlacken handelt. Demnach besteht ein Durchschnittsmensch im Alter von ungefähr 50 Jahren aus mehr als der Hälfte aus Schlacken, wie ich weiter ausführe und was ein jeder Fachmann nachprüfen kann.

5. Ebenso überraschend waren die wiederholten Beobachtungen daß, falls die verschlackten Gewebe gründlich von Schlacken befreit wurden, an Stelle der abgebauten Schlacken neue lebendige Struktur entstand. Dies äußerte sich auch immer durch eine auffallende allgemeine Verjüngung.

6. Verschiedene Krankheitssymptome, die meiner Theorie gemäß durch übermäßige örtliche Verschlackung entstanden sind, sah man allmählich schwinden, obzwar in vielen Fällen die betreffende Krankheit nach dem heutigen Stande der Medizin völlig unheilbar war.

7. Sogar bei Krebs und anderen Tumoren wurden positive Resultate beobachtet. Schon nach kurzer Zeit hörte bei richtig geführter Therapie in jedem Falle das destruktive und infiltrative d. i. das bösartige Wachstum auf.

Dies alles waren wichtige Gesichtspunkte, unter welchen ich nicht nur die ausgedehnte — zum Teil im nächsten Kapitel angeführte — Fachliteratur, sondern auch Tausende von an sich richtigen Versuchen und Beobachtungen, die von Forschern verschiedener Richtungen ausgeführt wurden, gründlich studierte, wobei ich mich nicht von den Hypothesen beirren ließ, die diese dadurch nachweisen wollten, sondern ich unterzog diese einer entsprechenden kritischen Analyse.

Auch eigene Versuche und Beobachtungen an tausenden weißer Ratten, an denen insbesondere alle jene Versuche durchgeführt wurden, die an Menschen nicht vorgenommen werden können, brachten meine Arbeiten ein gutes Stück vorwärts. Durch Erwerbung eines Sanatoriums war mir die Möglichkeit gegeben, alle bis dahin erzielten Resultate einer klinischen gründlichen und genauen praktischen Prüfung zu unterziehen. Im Verfolg der in diesem Sanatorium behandelten Fälle konnte ich mich wiederholt von der

Richtigkeit meiner damaligen, wenn auch noch einige Lücken aufweisenden Hypothesen überzeugen.

Aus allen diesen Beobachtungen und Versuchen ergab sich im Verlaufe der weiteren Arbeiten meine heutige bereits sehr standhafte Theorie, wie auch verschiedene Details der Therapie, an welcher jedoch im Prinzip nichts Wesentliches geändert wurde.

Nachdem ich es für angebracht gefunden habe, in meine Theorie einige neue Begriffe einzuführen und weil ich ferner einige Arbeitshypothesen beibehalten mußte, schicke ich einige Kapitel voraus, die das von mir bearbeitete Gebiet klarer und leichter verständlich machen sollen. Damit hängt auch zusammen, daß ich manchen in der Medizin an sich bekannten Tatsachen eine etwas andere Deutung gebe, wobei ich hauptsächlich auf die wiederholten Ergebnisse meiner Versuche, Beobachtungen und meines Studiums zurückgreife.

Die vorliegende Schrift behandelt einerseits die Ursache und Entstehung der verschiedenen Schlackenablagerungen im Organismus, andererseits die Wirkung derselben sowohl auf den Gesamtorganismus, als auch auf seine einzelnen Teile. Ferner behandle ich die Art und Weise, auf welche diese Schlacken abgebaut werden können und was dabei zu beobachten ist. Endlich gebe ich meine Erfahrungen bezüglich der Ernährungsweise, der Getränke, sowie anderer Maßnahmen bekannt, damit die Therapie rationell und ohne Gefährdung des Patienten geführt und überwacht werden kann.

Keinesfalls möchte ich behaupten, daß alles, was ich hier anführe, endgültig und unabänderlich wäre und daß man nicht so manches an Hand weiterer Forschungen und praktischer Anwendung der Therapie noch verbessern oder vervollständigen könnte. Ich wäre daher aus diesem Grunde allen jenen Fachleuten sehr verbunden, welche mir ihre sachliche Kritik, insbesondere an Hand ihrer Erfahrungen mit dieser Therapie, erreichbar machen würden.

Diese Schrift ist einerseits allen jenen Fachleuten bestimmt, die Interesse daran haben, meine Theorie und Therapie einer praktischen Prüfung zu unterziehen, andererseits und hauptsächlich allen jenen Ärzten, die meine Therapie bei ihren Patienten anzuwenden gedenken oder diese leiten werden. Will man zufriedenstellende und erfolgreiche Resultate erzielen, dann ist es unumgänglich notwendig, daß alle wichtigen Faktoren der Therapie gewissenhaft beachtet werden. Von dem die Therapie leitenden Arzt kann man nicht gut verlangen, daß er einem jeden seiner Patienten einen informativen Vortrag über die wichtigsten Grundsätze der Therapie hält. Ebenso-

wenig kann man von dem Arzte verlangen, daß er seinen Patienten umfangreiche schriftliche Anweisungen verfaßt, wie die Therapie auszuführen ist, das heißt, wie die neue Ernährung erfolgen soll.

Eine wirksame Therapie verlangt außerdem eine sehr lange Zeit, was wiederum hohe Ansprüche an die Geduld und Ausdauer des Patienten stellt. Ich bin daher der Meinung, daß jene Patienten und deren Angehörige, die wenigstens in äußeren Umrissen über das Wesen der gegebenen Erkrankung unterrichtet sind und die ferner die Gründe kennen, warum die Erkrankung nur so langsam geheilt werden kann und die einige Kenntnis über die notwendigen Erfordernisse und Gründe der Therapie besitzen, leichter zu einer gewissenhaften gründlichen Therapie zu bringen sein werden als Patienten, die nur mangelhaft informiert sind. Der Arzt wird hierdurch auch in die Lage versetzt, bedeutend mehr Patienten wirklich helfen zu können, als dies sonst der Fall wäre, denn er besitzt in der vorliegenden Schrift, besonders in den Kapiteln über die Ernährung usw. einen treuen Helfer. Ich bemühte mich deshalb, insbesondere jene Kapitel sehr leichtverständlich zu fassen.

Den Laien möchte ich jedoch warnen, die Therapie ohne ärztliche Leitung auszuführen, denn bei derart durchgreifenden Ernährungs- und Stoffwechselveränderungen muß insbesondere ein durch Krankheit mehr oder minder geschwächter Organismus unter der dauernden Kontrolle und Obhut eines gewissenhaften Arztes stehen, um eventuellen Gefahren schon beizeiten vorzubeugen.

Ausdrücklich möchte ich auch betonen, daß ich absolut kein finanzielles Interesse an der Anwendung meiner Therapie besitze und auch das früher erwähnte Sanatorium nicht mehr unterhalte. Auch bin ich in keiner Weise an dem Vertrieb des Erbasit finanziell interessiert. Ich bin auch nicht in der Lage, die Therapie an Patienten zu überwachen oder den Kranken Unterweisungen zur Kur zu geben; dies ist eine Aufgabe der Ärzte. An meiner Therapie habe ich außer dem wissenschaftlichen Interesse nur den Wunsch, recht bald die Richtigkeit meiner Theorie und Behandlung nachzuweisen, damit die Therapie raschestens und allgemein zum Wohle der vielen Kranken angewendet werden kann.

Bei dem großen Umfange des behandelten Gebietes wird es nicht zu vermeiden sein, daß der Überblick dadurch gewahrt werden muß, daß hie und da eine Wiederholung erscheint. Dies muß in Kauf genommen werden.

Benutzte Literatur:

Rauber-Kopsch: Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen. 14. Aufl.
Sobotta: Histologie und mikroskopische Anatomie. 5. Aufl.
Schumacher-Marienfrid: Grundriß der Histologie des Menschen.
Brauchle-Voss: Grundriß der normalen Histologie und mikroskopischen Anatomie.
Petersen: Grundriß der Histologie und mikroskopischen Anatomie des Menschen.
Bücker: Anatomie und Physiologie.
Landois-Rosemann: Lehrbuch der Physiologie. 21. Aufl.
Broemser: Kurzgefaßtes Lehrbuch der Physiologie.
Rein: Einführung in die Physiologie des Menschen.
Lehnartz: Einführung in die chemische Physiologie.
Schulz: Grundriß der chemischen Physiologie.
Seitz: Wachstum, Geschlecht und Fortpflanzung.
Gurwitsch: Die histologischen Grundlagen der Biologie.
Schade: Die physikalische Chemie in der inneren Medizin.
— Die Molekularpathologie der Entzündung.
Häbler: Physiko-chemische Medizin nach H. Schade.
Lichtwitz-Liesegang-Spiro: Medizinische Kolloidlehre.
Liesegang: Kolloid-Fibel für Mediziner.
Bělehrádek-Bergauer: Obecná biologie.
Studnička-Wolf: Histologie a mikroskopická anatomie.
Hanák: Učebnice fysiologie.
Aschoff: Pathologische Anatomie. 8. Aufl.
Borst: Pathologische Histologie. 3. Aufl.
Hueck: Morphologische Pathologie.
Kaufmann: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. 9.—10. Aufl.
Sternberg: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie.
Domarus: Grundriß der inneren Medizin.
Lucke: Grundzüge der pathologischen Physiologie.
Brugsch: Innere Medizin. 3. Aufl.
Marle: Lexikon der gesamten Therapie. 4. Aufl.
Rath: Kompendium der pathologischen Anatomie.
Kraus: Grundriß der pathologischen Physiologie.
Holzer: Physikalische Medizin in Diagnostik und Therapie.
Lampert: Ergebnisse der physikalisch diätetischen Therapie.
Ostermann: Praktikum der physikalisch diätetischen Therapie.
Lampert: Physikalische Therapie.
Mesnil de Rochemont: Einführung in die Strahlenheilkunde.
Wulf: Die Bausteine der Körperwelt. Einführung in die Atomphysik.
Adam: Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Gesunden und Kranken.
Marx: Der Wasserhaushalt des Menschen.
Grafe: Die Krankheiten des Stoffwechsels.

Klemperer: Klinische Diagnostik.
Müller-Seifert: Taschenbuch der medizinisch-klinischen Diagnostik.
Diagnostisch-therapeutisches Vademecum.
Hittmair: Blutdiagnostik für den praktischen Arzt.
Franck: Moderne Therapie.
Adam-Auler: Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Krebskrankheiten.
Borst: Allgemeine Pathologie der malignen Geschwülste.
Fischer-Wasels: Wege zur Verhütung der Krebskrankheit.
Warburg: Über den Stoffwechsel der Tumoren.
Sternberg: Der heutige Stand der Lehre von den Geschwülsten.
Heidenhain: Über das Problem der bösartigen Geschwülste.
Bostroem: Der Krebs des Menschen, eine morphogenetische Untersuchung.
Baló-Korpássy: Warzen, Papillome und Krebs.
König-Seifert: Wesen, Erkennung und Behandlung der Krebskrankheit.
Konjetzny: Der Magenkrebs.
Kolle: Carcinom.
Mühlmann: Vegetatives Nervensystem und Geschwulstbildung.
Schinz-Buschke: Krebs und Vererbung.
Koch: Über die Ursache und Entstehung des Krebses.
Fichera: Endogene Faktoren in der Tumorgenese.
Freund-Kaminer: Biochemische Grundlagen der Disposition für Karzinom.
Neumann: Die Krebsbehandlung in der täglichen Praxis.
Schlegel: Die Krebskrankheit.
Lartschneider: Krebs.
Heiberg: Die Grundlage der Geschwulstlehre.
Roosen: Das Wesen der Krebskrankheit.
Glogner: Phylogenese und Geschwulstentstehung.
König: Krebsproblem und praktische Chirurgie.
Liek: Krebsverbreitung, Krebsbekämpfung, Krebsverhütung.
— Der Kampf gegen den Krebs.
Haubold: Krebs und Krebsbekämpfung in Frankreich.
Barker: Krebs, seine Ursachen und sichere Verhütung.
Geschickter-Copeland: Tumors of Bone.
Mackee-Cipollaro: Cutaneus Cancer and Precancer.
Hoffmann: Cancer and Diet.
Wood: Cancer.
Zeitschrift für Krebsforschung.
The American Journal of Cancer.
Müller-Deham: Die inneren Erkrankungen im Alter.
Weber: Über Krankheiten der Rückbildungsjahre und des Alters.
Ratschow: Die peripheren Durchblutungsstörungen.
Büchner: Die Koronarinsuffizienz.
Koch: Allgemeine Elektrokardiographie.
Gräff: Rheumatismus und rheumatische Erkrankungen.
Růžička: Stárnutí a omlazení.
Mühlpfordt: Normale pathologisch-physiologische Chemie.
Hinsberg: Medizinisch-chemische Bestimmungsmethoden.
Finzel: Praktische Harndiagnostik.

Haig: Harnsäure.
Hamsík: Lékařská chemie: Biochemie, Praktikum.
Charvát: Příručka klinických laboratorních metod.
Netoušek: Repetitorium pathologie a kliniky chorob vnitřních.
Petřík: Praktikum lékařské fysiologie.
Moravec: Chemický rozbor moči.
Starkenstein: Lehrbuch der Pharmakologie, Toxikologie und Arzneiverordnung.
Poulsson: Lehrbuch der Pharmakologie.
Klemperer-Rost: Arznei-Verordnungslehre.
Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis.
Abderhalden: Die Grundlagen unserer Ernährung und unseres Stoffwechsels.
Stepp: Ernährungslehre.
Hahn: Lehre vom Stoffwechsel und der Ernährung.
Külbs: Gesundes Leben.
Bertram: Die Grundlagen der neuzeitlichen Ernährung des deutschen Menschen.
Heupke: Diätetik, die Ernährung des Gesunden und des Kranken.
Schlayer-Prüfer: Lehrbuch der Krankenernährung.
Winckel: Nahrung und Ernährung.
R. Berg: Eiweißbedarf und Mineralstoffwechsel.
— Kontrolle des Mineralstoffwechsels.
— Die Grundlagen einer richtigen Ernährung.
— Ernährung, Küche und Gesundheit.
— Der Einfluß des Abbrühens auf den Nährwert unserer Gemüsekost.
— Alltägliche Wunder.
— Die Nahrungs- und Genußmittel, ihre Zusammensetzung.
Röse: Eiweiß-Überfütterung und Basen-Unterernährung.
Franck: Moderne Ernährungstherapie.
Bircher-Benner: Die Grundlagen unserer Ernährung.
— Eine neue Ernährungslehre.
— Ungeahnte Wirkungen falscher und richtiger Ernährung.
— Grundzüge der Ernährungstherapie.
— Ernährungskrankheiten.
— Diätetische Heilbehandlung.
— Früchtespeisen und Rohgemüse.
Fischer-Müller: Ernährungs-, Untersuchungs- und Behandlungsvorschriften der mediz. Klinik Tübingen.
Balzli: Kunst und Wissenschaft des Essens.
von Noorden: Verordnungsbuch und diätetischer Leitfaden für Zuckerkranke.
von Borosini: Rohe Zukost die goldene Mittelstraße.
Ebert-Berg: Die Küche der Zukunft.
Winkler: Das Diätreformbuch.
Selss: Die Reformküche als Quelle der Volkskraft.
Sherman: Chemistry of Food and Nutrition.
Carqué: Vital Facts about Foods.
Keller: Der elektrische Faktor der Ernährung.
Möller: Die Kunst des Essens.
— Ernährungskuren und ihre Erfolge.
— Diätetische Kuren.

Möller: Wege zur körperlichen und geistigen Wiedergeburt.
— Diätkuren.
— Die Schrothkur, ihre Anwendung, Verlauf und wissenschaftliche Begründung.
— Das diätetische Heilverfahren Schroths.
— Das Fasten als Heil- und Verjüngungsmittel.
Kapferer: Fastenkuren — Wunderkuren.
Klimaszewski: Gründliche Gesundung.
Lahmann: Natürliche Heilweise.
— Die diätetische Blutentmischung.
— Die Kohlensäurestauung in unserem Körper.
Schall: Nahrungsmitteltabellen.
Günther: Die wissenschaftlichen Grundlagen der Hunger- und Durstkuren.
Kügelgen-Berg: Die Mangelkrankheiten.
Rudy: Vitamine und Mangelkrankheiten.
Venzmer: Gesund durch Vitamine.
Seiffert: Virus und Viruskrankheiten.
Kausche: Viruskrankheiten bei Mensch, Tier und Pflanze.
Romeis: Taschenbuch der mikroskopischen Technik.
Tomášek: Bakteriologie.
Raab: Kurzwellen in der Medizin.
— Kurzwellentherapie in der Praxis.
Kowarschik: Kurzwellentherapie.
Fritsch-Schubart: Einführung in die Kurzwellentherapie.
Schliephake: Kurzwellentherapie.
Liebesny: Kurz- und Ultrakurzwellen.
Holzer-Weissenberg: Grundriß der Kurzwellentherapie.
Raab: Ergebnisse der Kurzwellentherapie in der Praxis.
Carrel-Lindbergh: Pěstování ústrojů in vitro.
Carrel: Člověk tvor neznámý.
Meng: Das ärztliche Volksbuch.
Vogel: Der Mensch.
Kahn: Das Leben des Menschen.
Haberland: Technik des Tierexperimentes.
Greenman-Dühring: Breeding and care of the Albino Rats.
Donaldson: The Rat.
Greene: Anatomy of the Rat.

1. Wie entstanden meine Hypothesen und Theorien?

So mancher wird sich nach dem Durchlesen des Vorwortes die Frage gestellt haben: Wie ist es möglich, daß man 19 Jahre gebraucht hat, um die an sich einfachen Tatsachen zu entdecken, die die Grundlage dieser Schrift und der darin entwickelten Hypothesen und Theorien bilden. Diese in der Einleitung erwähnten und in weiteren Kapiteln ausführlich behandelten Tatsachen lassen sich in wenigen Worten zusammenfassen:

„Bei der heutigen Lebensweise verbleibt ein zu großer Teil der Stoffwechselschlacken im Organismus abgelagert, so daß diese bald die Hälfte des Körpergewichtes ausmachen. Diese Schlacken kann man jedoch zum großen Teile auf geeignete Weise abbauen und ausscheiden, wobei man gleichzeitig sowohl auf das ursprüngliche Gewicht derselben im Körper, als auch auf ihre Zusammensetzung schließen kann. Der Abbau dieser Schlacken wirkt auf den Organismus in überraschender Weise ein."

Einige sehr vorsichtige und konservative Fachleute dürften vielleicht in Versuchung geraten, das Erwähnte, sowie die weiteren Kapitel als Phantasiegebilde eines Laien zu betrachten, der „etwas in der medizinischen Fachliteratur las" ohne es zu verstehen, wie dies so oft vorkommt, und der der Ansicht ist, vom Schicksal auserkoren zu sein, die Medizin von „Grund auf zu reformieren". Eine derartige Ansicht wird sicherlich nicht dazu beitragen, diese Schrift gründlich und gewissenhaft zu studieren, was ich jedoch für unbedingt notwendig halte. Ich versuche deshalb nachstehend anzudeuten, auf welche Weise meine Hypothesen und Theorien entstanden sind.

Hunderte von Forschern und praktischen Ärzten, berühmt, bekannt oder heute bereits vergessen, sind mit ihren vielen tausend Beobachtungen, Versuchen, Erfahrungen, Schlußfolgerungen, Hypothesen und Theorien, ohne es zu wissen, zu meinen Mitarbeitern geworden. Ihre wertvollen Arbeiten waren die Grundlage meiner anfänglichen Hypothesen, aber auch Mittel zur richtigen, scharfen

Kritik und Behelfe beim Ausfindigmachen aller Fehler und Irrtümer, die solche Arbeiten immer begleiten. So entstand ein Glied nach dem anderen, bis nach vielen Jahren eine zusammenhängende Kette meiner Theorien, unterstützt durch notwendige Arbeitshypothesen, entstand.

Anfangs studierte ich besonders die Ansichten verschiedener Forscher bezüglich einer richtigen oder fehlerhaften Ernährung. Es waren unter ihnen verdienstvolle und bekannte Fachleute wie Lahmann, Möller, Bircher-Benner, Röse, Borosini, Ragnar Berg, Rubner, Voit, Mc Collum, Haig, Krogh, Chittenden, Hindhede, Moleschott, Neumann, Abderhalden, Benedict, Caspari, Campbell, Eykman, Albertoni, Rossi u. a. m. Ich habe auch die Ansichten jener Fachleute kennengelernt, die mit jenen der genannten nicht übereinstimmten und ihre Ansichten bekämpften. Die Hypothesen, die an Hand dieses Studiums entstanden sind, waren vorerst noch lückenhaft, teilweise unvollkommen und fehlerhaft. Das gleichzeitig fortgesetzte Studium der geeigneten Fachliteratur, insbesondere auch der Biochemie, war zuerst von vielen Widersprüchen begleitet. Als einen der zahlreichen Fälle solcher Widersprüche führe ich z. B. die Ansicht einiger Forscher an, daß eine basenüberschüssige Ernährung die einzig richtige sei. Die offizielle Medizin betrachtet dagegen die alkalisierende Ernährung an Hand verschiedener Beobachtungen als unvorteilhaft, ja sie ist der Ansicht, daß dadurch manchen Krankheiten, darunter auch dem Krebs, Vorschub geleistet wird.

Nachdem ich jedoch alle ernsten Ansichten und seriösen Arbeitsergebnisse verschiedener Forscher ohne persönliche Voreingenommenheit gesammelt und studiert hatte, ergaben sich zuletzt sehr interessante Ergebnisse.

Zehntausende verschiedener Untersuchungen und Versuche an Menschen und geeigneten Tieren, die in den letzten Jahrzehnten ausgeführt wurden, brachten sehr viel Neues und Wertvolles. Es wurde der Einfluß verschiedener Nahrungsbestandteile, auch jener bei verschiedenen Kombinationen derselben, untersucht. Man prüfte den Einfluß verschiedener Eiweißarten, Fette, Kohlehydrate, Mineralstoffe, basen- und säurebildender Stoffe, verschiedener Vitamine, Hormone und Enzyme. Man versuchte reine Fleisch-, aber auch gemischte, fleischlose, vegetarische Kost und auch die Obsternährung. Außerdem studierte man die Wirkungen von Nahrungsstoffen im rohen, getrockneten oder konservierten Zustande. Manche

Nahrungsbestandteile wurden ferner mit Alkohol, Äther extrahiert, andere Stoffe wieder wurden mittels Wärme zubereitet und auch in Autoklaven auf lange Zeit den höchsten Temperaturen ausgesetzt. Andere wieder versuchten manche Nahrungsmittel zu bestrahlen, oder ersetzten verschiedene Bestandteile derselben durch synthetische. Es wurden die Zustände bei Über- und Unterernährung, während des Hungerns, bei großer und geringer Flüssigkeitszufuhr untersucht und auch der Kochsalzgehalt der Nahrung wurde weitgehend verändert. Insbesondere Ragnar Berg und Dr. Röse untersuchten während mehrerer Jahre den Mineral-, Eiweiß-, Stickstoff-Stoffwechsel und kamen zu sehr interessanten Ergebnissen. Es wurde ferner der Stoffwechsel einzelner Gewebe, Organe und Lebewesen untersucht.

Viele Forscher befaßten sich mit der Untersuchung der Zustände und Lebensäußerungen lebendiger Zellen und Gewebe, der Organe und Körperflüssigkeiten unter Berücksichtigung der verschiedensten Versuchsbedingungen. Sie verglichen solche im jungen, erwachsenen und alten Zustande und auch während des Absterbens. Sie untersuchten die Einwirkungen verschiedener organischer, mineralischer Stoffe, Wirkungen eines chemisch, physikalisch veränderten Milieus; die Wirkungen von Bakterien, Viren und Parasiten. Sie erzeugten verschiedene abnormale pathologische Zustände wie Hyperämie, Hypoämie, Entzündungen, Infiltrationen von Leukozyten, Paratrophien, reparative, degenerative Vorgänge und nekrobiotische Prozesse. Junge Gewebe wurden künstlich gealtert und wiederum verjüngt (Carrel). Auch einzelne Lebewesen versuchte man künstlich in gealterten und verjüngten Zustand zu versetzen. Es wurden die Äußerungen verdorbener Zähne, septischer Mandelzustände, des pathologischen Blinddarms, der Darmgärung und Fäulnis auf den Organismus untersucht.

Unübersehbare Reihen von Versuchen wurden ausgeführt, um das Entstehen von Tumoren zu ergründen. Alle möglichen Einflüsse an Mensch und Tier wurden den gründlichsten Erwägungen unterzogen. Man suchte nach spezifischen Krebsstoffen, Bakterien, Viren, karzinogenen Strahlungen, Quellen und Mineralstoffen, befaßte sich mit den erblichen Einflüssen, untersuchte den Einfluß der Beschäftigung, einzelner Landstriche, Straßen, Häuser usw. Eine ähnliche Flut von Mitteln, die angeblich imstande waren, Krebs und andere Tumoren zum Stillstand oder zur Heilung zu bringen, ergoß sich über uns. Es tauchten tausende „wirklich richtiger Mittel und Metho-

den" auf, die aber bald wieder verschwanden. Die Ursache des Entstehens der Tumoren blieb weiterhin ein ungelöstes Geheimnis. Ebenso suchte man auch die Ursachen anderer Krankheiten zu ergründen.

Es ist ebenso interessant, zu erfahren, wodurch man die Gesundheit und Leistungsfähigkeit aufrechtzuerhalten, oder wiederzuerlangen suchte. Ich gebe nachfolgend einige Proben der empfohlenen Mittel: Ausgiebige Ernährung, viel Fleisch, Eiweiß — genügend Kalorien, viel Eiweiß — beschränkte Nahrung, wenig Eiweiß — vegetarische Nahrung — Rohkost — Obstnahrung, viel Fette und Kohlehydrate — wenig Fette und Kohlehydrate — wenig salzen — besondere Nährsalze — basenüberschüssige Nahrung — säureüberschüssige Nahrung — viel Kalk in der Nahrung — Achtung auf genügende Magnesiumsalzmengen — viel Vitamine — Vitaminzugaben, 5 bis 6 Mahlzeiten täglich — 1 bis 2 Mahlzeiten — wenig Getränke — viel Getränke — viel Zellulose in der Nahrung — wenig Zellulose — Fletschern der Nahrung — warme Bäder — kalte Bäder — kalte Abwaschungen — wechselwarme Wasseranwendung — Seebäder — Sonnenstrahlung — Luftbäder — Sport — Relaxation — offene Fenster — Bakterienschutz — Körper-, Hautmassage — Schonung der Haut — Kräutertees — Trinken von großen Mengen heißen Wassers — Atemübungen — Willenskräftigungen — Autosuggestion — und vieles andere mehr.

Wenn man nun alle diese Mittel und deren Auswirkungen zum Gesunden geduldig und unvoreingenommen studiert, so bekommt man vorerst ein recht chaotisches Bild, besonders wenn man sieht, daß der andere das verwirft, was der eine empfiehlt. Aber alles dies läßt sich leidlich erklären. Erstens spielt bei den meistens vorübergehenden Anwendungen der vorerwähnten Mittel die Suggestion eine große Rolle und zweitens sind alle die vorgenannten Maßnahmen, einzeln genommen, gut für bestimmte Fälle oder Symptome; die dadurch vorteilhaft beeinflußt werden können. Der Fehler jedoch ist der, daß die „Entdecker dieser Methoden" den inneren Mechanismus derselben nicht genügend erfaßt haben und den Fehler begehen, ihre Methode universell für alle Zwecke verwenden zu wollen. Oder aber sie berücksichtigen nicht andere sehr wichtige Umstände. Die Hauptschuld an all der Verwirrung scheint jedoch darin zu liegen, daß die Medizin ein äußerst schwieriges und umfangreiches Gebiet ist, das voll zu übersehen nicht jeder in der Lage ist. Es ist nur menschlich, daß viele Forscher für ihre Arbeiten

so sehr eingenommen sind, daß sie nicht in der Lage sind, ausreichend Kritik an denselben zu üben. Soll man die richtigen Schlüsse ziehen können, so muß man fremde Arbeiten gewissenhaft, mit Interesse und unvoreingenommen studieren, die eigenen jedoch einer besonders scharfen Kritik unterziehen.

Meiner Meinung nach ist z. B. eine Theorie über das Entstehen der Tumorerkrankung nur dann richtig, wenn alle richtigen Versuche und Beobachtungen verschiedener Forscher sich allein mit dieser Theorie einwandfrei erklären lassen. So ist es auch mit anderen Theorien.

So habe ich meine Hypothesen und Theorien allmählich aufgebaut. Endlich fand ich sowohl in den erwähnten Forschungsarbeiten, als auch in der Fachliteratur keine Tatsachen mehr, die in meine Arbeiten und Gedankengänge nicht gepaßt hätten. Lange Zeit studierte und suchte ich nach eventuellen Widersprüchen, um meine Hypothesen und Theorien entsprechenden Korrekturen zu unterziehen. Derzeit ist mir kein solcher Fall bekannt und ich wäre sehr dankbar, wenn mich der freundliche Leser auf einen solchen aufmerksam machen könnte. Ich glaube ruhig behaupten zu können, daß ich einen ziemlich großen Teil auch der neuesten wertvollen Fachliteratur durchstudiert habe.

Ich glaube annehmen zu dürfen, daß die verschiedensten Äußerungen und die Resultate der verschiedensten Therapien, ferner die Behandlungsmethoden in verschiedenen Heilanstalten, Kuren durch Unterernährung, Hunger, Flüssigkeitsentziehung, durch Obst, Rohkost usw. meine Theorien und Hypothesen nur bestätigen.

Diese Sicherheit verleiht mir auch der Rückblick auf jene größere Anzahl von Therapien, die nach meinem Prinzip wenigstens eine Zeitlang ausgeführt wurden. Hier gab es keine einzige Ausnahme oder Beobachtung, die gegen einen wichtigen Punkt meiner Theorie sprechen könnte. Ich habe mich vergebens bemüht, einen solchen zu finden.

Es ist mißtrauenerweckend, wenn eine Therapie Erkrankungen beseitigen soll, deren Symptome so verschieden voneinander sind. Dies liegt aber darin, daß die Verschlackung sich in unendlicher Kombination gemeinsam mit verschiedener Konstitution Einzelner im Organismus fühlbar machen kann.

Meine besonderen Kenntnisse in der Chemie, Physik sowie der Meßtechnik waren mir bei diesen Arbeiten äußerst behilflich, ja ich könnte sagen unentbehrlich.

2. Die Grundursachen des vorzeitigen Alterns und vieler Krankheiten, einschließlich Krebs.

Die heute übliche Ernährung führt dem Körper einen Überschuß an Eiweiß und Kalorien zu, während die Zufuhr der Mineralsalze, besonders der basenbildenden, wie auch der Faktoren der Strahlungsenergie, die zum Teil in den Vitaminen gebunden sind, völlig unzureichend ist. Im Körper entsteht dadurch ein Mangel an Fähigkeit alle in ihm entstehenden Stoffwechselschlacken auszuscheiden. Diese Stoffe bzw. ihre Einwirkung sind die Hauptursache sowohl des vorzeitigen Alterns, als auch vieler Krankheiten, einschließlich Krebs, wie man sich durch die überraschenden Resultate einer richtig und zu Ende geführten Abbautherapie überzeugen kann.

Es kann an jedem Patienten nachgewiesen werden, daß der menschliche Körper im Alter von etwa 40 Jahren aus mindestens einem Drittel bis zur Hälfte aus leblosen Stoffwechselschlacken besteht. Leute im Alter von über 50 Jahren bestehen aus der Hälfte bis zu drei Viertel ihres Körpergewichtes aus Schlacken, manche Greise aus noch mehr. Diese Tatsache bedeutet, daß bei Erwachsenen etwa 30 bis 60 *kg* Schlacken im Körper enthalten sind, eine kaum glaubliche Menge. Bei Annahme, daß diese Schlakken im Körper ungefähr 50 % Wasser enthalten, würde dies einer Menge von 15 bis 30 *kg* in wasserfreiem Zustande entsprechen. Das heißt, daß der Körper im Durchschnitt etwa $^3/_4$ bis 2 *g* Schlakken täglich zurückhält und diese nicht ausscheidet.

Da diese Zahlen fast unglaublich klingen, halte ich es für nötig, in einem der nächsten Kapitel zu erklären, wie man bei einem jeden Menschen, der die Therapie richtig auszuführen in der Lage ist, nachweisen kann, daß das Erwähnte zutrifft und daß es hier keine einzige grundsätzliche Ausnahme gibt.

Es ist begreiflich, daß solche Mengen von Schlacken, die in den Körpergeweben enthalten sind, die Lebensfunktionen derselben wesentlich erniedrigen werden. Dies erfolgt nicht nur deshalb, weil die Schlacken einen großen Teil der früheren lebendigen Struktur ersetzen, sondern auch deshalb, weil durch die Verschlakkung die Gewebe kompakter und für die Stoffwechselstoffe wesentlich undurchlässiger werden. Die Nährstoffe, insbesonders die nötigen Sauerstoffmengen, werden die Gewebszellen viel schwieriger erreichen; die Stoffwechselschlacken einschließlich der Kohlensäure dagegen werden den Blut- und Lymphkreislauf langsamer

erreichen, wodurch eine Stauung derselben in den Zellen eintritt.

Erfolgt die Verschlackung des ganzen Organismus ziemlich gleichmäßig, wenn auch beschleunigt, so resultiert daraus eine allgemeine Abnahme aller Lebensfunktionen, wobei das gegenseitige Gleichgewicht derselben nicht wesentlich gestört sein muß. In diesem Falle sehen wir ein nicht krankhaftes Altern. Es gibt verschiedene Abarten eines solchen Alterns, denn es spielen hier die ererbte Konstitution, die Lebensgewohnheiten, die Art der Beschäftigung, der Ernährung usw. eine große Rolle.

Wenn dagegen während einer gleichmäßigen allgemeinen Verschlackung durch irgendwelche äußeren oder inneren Ursachen eine zusätzliche, intensive, örtliche Verschlackung entsteht, so ergibt sich dadurch im Laufe der Zeit meistens eine Erkrankung. Die Art dieser Erkrankung hängt dann davon ab, welche Teile des Organismus durch diese übermäßige örtliche Verschlackung betroffen worden sind. Außerdem müssen neben äußeren oder inneren Einwirkungen die erblichen Dispositionen in Betracht gezogen werden, denn bei keinem Menschen sind alle Organe gleich leistungsfähig und widerstandsfest gegen schädigende Einflüsse. Nachdem die übermäßige örtliche Verschlackung meist mehrere Gebiete des Organismus schädigend trifft, ergibt sich hier eine unübersehbare Anzahl von Möglichkeiten, die Störungen wahrnehmbar zu äußern.

Bei Tumorerkrankung sind die Verhältnisse insofern etwas kompliziert, als infolge der Verschlackung eine hohe örtliche Glykolyse entsteht, die ihrerseits ein intensives Wuchern der Gewebe mit weiteren Folgen verursacht, welche später ausführlich dargelegt werden.

Wie bereits erwähnt wurde, kann man den besten Beweis der Richtigkeit dieser Theorie darin sehen, daß alle geschilderten abnormalen Vorgänge durch gründliche Entschlackung sicher rückgängig gemacht werden.

3. Die wichtigsten Bestandteile der Nahrung.

Das Wasser bildet nicht nur einen der wichtigsten Bestandteile des menschlichen Organismus, der etwa 62% desselben enthält, sondern es ist auch der Träger jener Nährstoffe, die dem Gewebe zugeführt werden müssen, gleichzeitig aber auch aller Stoffwechselschlacken, die aus den Geweben beseitigt werden sollen. Neben

dem Wasser müssen dem Körper noch folgende Stoffe regelmäßig zugeführt werden:

Das Eiweiß. Dieses ist ein sehr wichtiger Bestandteil des menschlichen Körpers. Die Eiweißarten bestehen aus mehr als 30 Aminosäuren und sind sehr komplizierte Stickstoffverbindungen. Manche Eiweißarten — die sogenannten kompletten — bestehen aus allen Aminosäuren, aus welchen die menschlichen Gewebe bestehen, wie z. B. die Eiweißstoffe von Fleisch, Fisch, Eiern, Milch, vieler Gemüse, Obstsorten, Nüssen, Kartoffeln und wahrscheinlich auch von Soja. Hingegen fehlen manchen Eiweißsorten einige wichtige Aminosäuren, weshalb der Körper aus diesen Eiweißarten allein seine Gewebe nicht aufbauen bzw. erneuern kann, wenn nicht die fehlenden Aminosäuren durch Synthese oder auf eine andere Art ergänzt werden können. Derartige unvollständige Eiweißsorten finden wir vorwiegend in Hülsenfrüchten und Getreideprodukten.

Die oben erwähnten „einfachen" Eiweißstoffe treten stets gemeinsam mit den sogenannten „zusammengesetzten" Eiweißproteiden auf. Die wichtigsten dieser Gruppe sind die Nukleoproteide, welche neben Phosphor auch Purin- und Pyrimidinstoffe enthalten. Dieselben sind insbesonders im Zellkernchromatin enthalten. Die Phosphoproteide sind weitere Proteide, die sich besonders im Milchkasein vorfinden. Diese besitzen ebenfalls gebundenen Phosphor und reagieren so wie die Nukleoproteide physiologisch stark sauer. Die Glykoproteide enthalten anstatt des Phosphors Schwefel und reagieren ebenfalls sauer.

Der Einfachheit wegen möchte ich weiterhin die Eiweißstoffe bloß in zwei Gruppen eingeteilt behandeln und zwar als Proteide, beziehungsweise Proteidstoffe, welche gleichzeitig auch jene Stoffe einschließen, die durch größere oder geringere Spaltung der ursprünglichen Proteide entstanden sind; weiters als „Eiweiß", womit alle übrigen Eiweißsorten, insbesonders die oben erwähnten einfachen, zu verstehen sind.

Eiweiß und Proteide müssen dem Körper dauernd zugeführt werden, da dieselben nicht nur zum Wachstum und zur Erneuerung der Gewebe notwendig sind, sondern auch von verschiedenen Drüsen und anderen Teilen des Körpers gebraucht werden. Falls die Ernährung zu wenig Kohlehydrate und Fette enthält, können Teile des im Überfluß zugeführten Eiweißes für die Energieerzeugung verwendet werden. Unter anderen Umständen wieder kann das überflüssige Eiweiß zum Teil in Fett umgewandelt werden.

Fett ist dem wachsenden Körper zur Erzeugung von Fettgeweben unentbehrlich. Die Fettstoffe sind weiters auch an der Entstehung und Erneuerung anderer Gewebe und Zellen beteiligt und werden auch im Energiestoffwechsel umgesetzt. Insbesondere bei Mangel an Kohlehydraten treten die Fette an deren Stelle und werden zu Kohlensäure und Wasser verbrannt. In die Fettstoffe können noch andere Stoffe, besonders die fettähnlichen Lipoide, eingereiht werden.

Kohlehydrate werden dem Körper in Form von einfachen oder zusammengesetzten Zuckersorten, Stärke, Dextrin und Zellulose zugeführt. Kohlehydrate der Nahrung werden meist in Glukose (Blutzucker) verwandelt, dessen Gehalt im Blute und in der Lymphe während des Tages beträchtliche Schwankungen aufweist. Diese Schwankungen bewegen sich zwischen 70 bis 160 $mg\%$ und auch mehr, insbesondere nach Speisen, die viel Zucker enthalten und wenn gleichzeitig die Glykogenreserven durch dauernde Überernährung voll aufgefüllt sind.

Mineralstoffe sind bei der Ernährung und dem Wachstum der Gewebe unerläßlich. In besonders großen Mengen sind die Mineralstoffe an der Bildung der Knochen und Knorpeln beteiligt und bilden außerdem beim allgemeinen Stoffwechsel einen sehr wichtigen Faktor. Das Vorkommen der Mineralstoffe in der täglichen Nahrung ist daher von außerordentlicher Wichtigkeit; sie bilden dort organische und anorganische Verbindungen. Von den Metallen sind hier hauptsächlich Natrium, Kalium, Kalzium, Magnesium, Eisen, Mangan, Aluminium und Kupfer, von den Nichtmetallen Phosphor, Schwefel, Chlor, Fluor, Silizium, Jod usw., vertreten.

Strahlungssonnenenergie ist die Ursache des Lebens auf unserer Erde. Durch Vermittlung der Pflanzen werden durch die sogenannte Photosynthese Kohlehydrate, Fette sowie Eiweißstoffe gebildet, wodurch dem Körper nicht nur Baustoffe, sondern auch alle Energie geliefert wird. Außerdem werden auch noch weitere Faktoren gebildet, die im Körper das Leben sowie alle seine Funktionen unterhalten. Die Strahlungssonnenenergie verschiedener Wellenlängen wird von den Pflanzen gespeichert und an verschiedene Stoffe gebunden. Das Leben sowohl der Pflanzen, als auch aller anderen Lebewesen kann ohne diese Faktoren auf die Dauer nicht aufrechterhalten werden. Die bisherige Forschung hat eine Anzahl von Stoffen, die Träger einzelner dieser Faktoren der Strahlungsenergie sind, festgestellt; diese wurden „Vitamine“ benannt. Es handelt sich um verschiedenartige, oft wenig beständige Stoffe, die

in Pflanzen und in geringem Maße auch in tierischen Stoffen in ganz verschwindender Menge enthalten sind. Durch langes Lagern, chemische Prozesse oder höhere Temperaturen gehen diese Faktoren schneller oder langsamer verloren.

Zur Aufrechterhaltung der Gesundheit ist es unumgänglich notwendig, daß die Nahrungsmittel auch alle Faktoren der Strahlungsenergie in erforderlichen Mengen und Verhältnissen besitzen. Wie es scheint, sind durch die bisher entdeckten Vitamine noch nicht alle Faktoren der Strahlungsenergie festgestellt worden. Wenn ein Lebewesen genügend Eiweiß, Fett, Kohlehydrate sowie Mineralstoffe zugeführt erhält, so wird erst durch diese Faktoren der Strahlungsenergie die Möglichkeit gegeben, daß alle Lebensfunktionen dauernd aufrechterhalten werden und daß die vorhandene lebendige Struktur weitere lebendige Struktur zur Erneuerung und zum Wachstum zu erzeugen vermag. Falls man dagegen künstlich z. B. durch lang andauernde Erwärmung, Extrahieren oder dergleichen alle Faktoren der Strahlungsenergie aus der sonst ideal zusammengesetzten Nahrung entfernt, so können Lebewesen, die nur solche Nahrung erhalten, nicht am Leben erhalten werden. Sobald durch die Lebensfunktionen die im Körper gespeicherten Faktoren der Strahlungsenergie in einigen Wochen verbraucht werden, erfolgt unbedingt der Tod.

Um den Körper auf dem optimalen Zustande und bei Leistung zu erhalten, ist es notwendig, daß alle nötigen Stoffe und sonstigen Faktoren in richtigen Mengen und Verhältnissen zugeführt werden. Der kalorische Wert der Nahrung muß dagegen dem jeweils individuell notwendigen Bedarf angepaßt werden. Dieser Bedarf hängt insbesondere von der jeweils verbrauchten mechanischen und Wärmeenergie ab.

4. Die Grundlagen des Stoffwechsels.

Durch eine richtige Ernährung muß dem Körper jeweils wenigstens die erforderliche Mindestmenge aller nötigen Bestandteile zugeführt werden. Es dürfen keine Stoffe, die nicht durch andere ersetzt werden können, fehlen, wenn der Organismus dauernd richtig arbeiten soll. Die zugeführten Stoffe werden im Körper folgendermaßen ausgenützt:

1. Als Brennstoff zur Erzeugung der Energie für alle Lebensfunktionen,

2. als Baumaterial zur Erneuerung, sowie für das Wachstum der Gewebe,

3. zur Erzeugung von Hormonen, Fermenten, Exkreten und ähnlichen Stoffen.

Die eingenommene Nahrung wird während des Durchganges durch den Verdauungstrakt verändert und größtenteils in einfachere und lösliche Bestandteile gespalten, die durch die Schleimhäute des Verdauungstraktes resorbiert werden. Viele der resorbierten Stoffe werden insbesonders durch die Leber verändert, manche Stoffe, die unerwünscht oder giftig sind, werden daselbst angehalten oder in unschädliche verwandelt. Der Großteil jener Stoffe wird durch den Blutkreislauf und die Lymphe den Zellen zugeführt, wo er gemeinsam mit verschiedenen Drüseninkreten, Hormonen, Fermenten usw. die Lebensfunktionen unterhält.

Die Energie, welcher der Organismus bedarf, ist sehr mannigfaltig. Es ist die Wärme-, die mechanische, funktionelle Energie, und zwar sowohl der Gewebe, als auch der einzelnen Organe, ferner jene, die zur Erneuerung und zum Wachstum der Gewebe notwendig ist. Sie wird hauptsächlich und am wirtschaftlichsten aus Glukose, d. i. dem Blutzucker bestritten. Zu Glukose werden während eines richtigen Stoffwechsels die meisten mit der Nahrung aufgenommenen Kohlehydrate verwandelt. Die Kohlehydrate können im Körper in Form von Glykogen gespeichert werden, indem die Glukose durch fermentative und sekretorische Vorgänge zu Glykogen umgewandelt wird, was insbesonders in der Leber vor sich geht. Das Glykogen wird einerseits in der Leber und zwar in Mengen von 200 bis 300 *g* gelagert, in geringem Ausmaße auch in den Muskeln. Beim Auftreten eines erhöhten Energiebedarfes verwandelt die Leber das Glykogen wieder in Glukose, damit der Blutzuckergehalt die erlaubte untere Grenze nicht unterschreitet.

Aus Überfluß an Kohlehydraten bei der Ernährung z. B. mit Zucker, Stärke, kann bei dem Menschen Fett entstehen, was allerdings von manchen Forschern angezweifelt wird. Falls jedoch die Ernährung zu wenig Kohlehydrate, dagegen jedoch genügend Eiweiße und Fette enthält, können Bestandteile derselben für die Energieerzeugung verbraucht werden. Allerdings nicht mit jener Wirtschaftlichkeit wie dies bei Kohlehydraten geschieht.

Die Glukose wird durch komplizierte glykolytische und oxydative Vorgänge, vermittels des dauernd zugeführten Sauerstoffes, in den Zellen zu den Endprodukten Kohlensäure und Wasser verbrannt,

wodurch die gesamte Energie der Glukose für die Lebensvorgänge frei wird. Sind dagegen die Zellen nicht in der Lage genügend Sauerstoff zu erhalten oder zu verarbeiten, so entstehen nicht normale Endprodukte, sondern insbesonders Milchsäure, Phosphorsäure u. a., wobei auch nur ein kleiner Teil der in der Glukose vorhandenen Energie für die betreffenden Vorgänge verfügbar wird. Die angeführten Säuren werden in anderen Organen verwertet, oder sie müssen entsprechend neutralisiert und aus dem Organismus ausgeschieden werden.

Aus Eiweißstoffen, Proteiden, Fetten und Mineralstoffen wird unter Beteiligung verschiedener Hormone, Fermente und der im vorherigen Kapitel erwähnten Faktoren der Strahlungsenergie neue lebendige Struktur gebildet, die zur Erneuerung der durch die Lebensfunktionen abgenutzten, oder durch irgendwelche schädlichen Einflüsse beschädigten Gewebsstruktur dient. Auch das Wachstum des jungen Organismus erfolgt auf ähnliche Weise, wie ich es später ausführlicher zu erklären versuchen werde. Außerdem werden Eiweiß sowie Proteide im Verein mit Fetten und anderen Faktoren in verschiedenen Drüsen und Organen in spezifische Sekrete, Hormone, Fermente usw. umgewandelt.

Alle nicht benutzten und unerwünschten Produkte des Stoffwechsels oder der Erneuerung sowie des Wachstums der Gewebe, werden fermentativ und anders passend abgebaut und insbesonders der Leber, aber auch den Nieren zugeführt, damit sie hauptsächlich durch den Darm und Harn ausgeschieden werden. Die abgenutzten oder abgestorbenen festeren Teile der Gewebe werden bei genügendem Aufgebot von Mineralbasen und bei richtigem Stoffwechsel zuerst durch geeignete Prozesse in reaktiven Zustand übergeführt, worauf sie zu den Zellen gelangen können, um hier entsprechend gespalten und abgebaut zu werden. Hierauf werden die entstandenen Produkte ausgeschieden.

Werden durch Überernährung manche Nahrungsbestandteile im Überfluß zugeführt, so ist der Organismus nicht imstande, dieselben in der normalen Weise zu verarbeiten. Dieser Überfluß muß daher auf andere Weise unschädlich gemacht werden. Die Fette werden als überflüssiges Körperfett abgesetzt. Auch jenes Fett, welches aus großem Überfluß an Eiweiß und Kohlehydraten entstehen sollte. Die Glykogenreserven werden vollgefüllt, der tägliche durchschnittliche Blutzuckergehalt wird steigen. Auch andere Stoffe werden dann als Schlacken im Körper verbleiben, anstatt abgebaut und ausgeschieden zu werden, wie mit später angeführten Details nach-

gewiesen wird. Man kann auch annehmen, daß sich der Körper vor der Überernährung durch unvollständigere Resorption der Nahrung aus dem Verdauungstrakte zu schützen versucht. Ferner habe ich Gründe zur Annahme, daß manche Vorgänge, die unter normalen Verhältnissen rein oxydativ vor sich gehen, z. B. die Glukoseverbrennung, Desamination der Eiweißarten oder dergleichen, nun in anderer, abnormaler Weise verlaufen und zwar glykolytisch, hydrolytisch oder ähnlich, wobei aus den Ursprungsstoffen wesentlich geringere Energiemengen frei werden. Die Ausscheidung der abnormalen Produkte solcher Notvorgänge erfolgt meist nicht restlos; ein, wenn auch kleiner, Teil verbleibt im Organismus als Schlacken zurück.

Eine große Zahl verschiedener physikalisch-chemisch-physiologischer Regelvorgänge im Körper sorgt für den richtigen Verlauf der unzähligen Vorgänge, ferner für die dazu notwendige Erhaltung richtiger Konzentrationen verschiedener Stoffe wie Glukose, Salze, Fette, Eiweißbestandteile, Säuren, Basen usw., ferner für richtige Reaktionen, Hormonverteilung, Durchblutung, Temperatur oder dergleichen. Es ist staunenswert, wie wenig ein gesunder Mensch von dieser fast unübersehbaren Reihe chemisch-physikalisch-physiologischer Vorgänge, die Tag und Nacht im Körper vor sich gehen, wahrnimmt. Dieser zuerst intensive und einwandfreie Stoffwechsel soll mit den Jahrzehnten allmählich und fast unbemerkt abnehmen, bis er endlich so gering wird, daß dadurch die Lebensflamme ruhig ausgeht. Dies wäre ein idealer Verlauf des menschlichen Lebensfilmes, ohne schwere und schmerzliche Krankheiten, die jedoch leider so wenigen erspart bleiben.

5. Die Stoffwechselschlacken und Übersicht über ihre Entstehung.

Mit Stoffwechselschlacken, kurz Schlacken, will ich zusammenfassend alle jene Stoffe benennen, die im Stoffwechsel entstehen und deren Verbleib im Körper unerwünscht ist. Schlacken bilden ferner nicht mehr lebende Bestandteile der Gewebe, die durch Erneuerung, Abwehr- sowie pathologische Vorgänge entstanden sind, oder abgestorbene Gewebe, tote eigene oder fremde Parasitenzellen; weiters manche schädigend wirkende Stoffe, die durch Nahrung, Beschäftigung oder auf andere Art in den Körper gelangten und vor welchen man den Körper bewahren soll.

Der gesunde Organismus ist bei richtiger Lebensführung in der Lage, den Großteil von Schlacken aus dem Körper meist durch die

Nieren, die Leber oder die Darmwand auszuscheiden. Bei der heute üblichen Lebensweise findet dies jedoch nur in geringem Maße statt. Ein Teil der Schlacken bleibt im Körper am Entstehungsort liegen, ein anderer Teil wird nach und nach aus dem Blut- oder Lymphkreislauf an Stellen abgesetzt, die dagegen den kleinsten Widerstand entgegenstellen können. Man findet den Großteil der Schlacken in den Zwischenzellenräumen, insbesondere im Bindegewebe, doch auch oft in den Zellen selbst. Zum Teil nehmen die Schlacken den Platz früherer, bereits abgestorbener Zellen und Strukturen ein, wodurch die Gewebe ärmer an Zellen werden.

Der offiziellen Medizin sind die erwähnten Schlacken wohl bekannt, jedoch erst dann, wenn diese im Körper einen mehr massiven, zusammenhängenden, mindestens mikroskopisch sichtbaren Zustand angenommen haben. In den Zellen erscheinen sie insbesondere als Pigment-, Eiweißkörnchen oder dergleichen. Im sonstigen Gewebe kennt man sie als Paratrophien (Aschoff, Gierke, Hueck), alte Nekrosen, Exsudate, Wachsbildungen. Besonders sind die Hyalin-, Amyloid-, Vakuolär-, Schleim-, Kolloidal-, Keratose-Paratrophien bekannt, sowie auch jene in Form von Konkrementen (Steine, Sand), besonders solche, die Kalk, Harnsäure und anderes enthalten. Ich glaube, daß man auch mehr oder weniger eingekapselte Infektionsherde wie Tuberkuloseknoten, Gummatas oder dergleichen hinzurechnen könnte. Bevor manche Schlacken vermittels des Mikroskopes sichtbar werden, bilden sie größere oder kleinere Bestandteile der Gewebs- und Zellstrukturen. Eine der wichtigsten und ausgiebigsten Quellen der Stoffwechselschlacken sind die Erneuerungsvorgänge der Körpergewebe. Wie im Kapitel 13 ausführlich erläutert wird, können wir uns die Verschlackung aus dieser Ursache folgendermaßen vorstellen:

Die durch Abnutzung der Gewebsstrukturen entstehenden leblosen Teile sollen durch den richtigen Stoffwechsel abgebaut werden, um den Neubau neuer lebendiger Gewebsstrukturteile — der Strukturelemente — zu ermöglichen. Dadurch würde ein nur sehr langsames Altern der Gewebe erfolgen. Die heute übliche Lebensweise mit Überernährung und Basenmangel verhindert jedoch, daß namhafte Teile jener leblosen Strukturteile abgebaut werden, wodurch auch die Neubildung neuer Teile sehr verlangsamt oder gehemmt wird. Dieser Ersatz abgenutzter Strukturen dürfte jedoch nur in den Zellen selbst und in allernächster Umgebung derselben und noch dazu ziemlich unvollkommen erfolgen. Dadurch wird der Anteil der

leblosen Teile, der Strukturenschlacken in den Geweben zunehmen, während der Anteil der aktiven, lebendigen Struktur abnehmen wird. Dies ist die Ursache, daß die Verschlackung des ganzen Körpers bedeutend schneller wächst, als sonst nötig wäre.

Die zweite wichtige Quelle der Verschlackung der Gewebe bilden die Infiltrationen der farblosen Blut- und Lymphzellen, die ich weiterhin zusammenfassend als „Leukozyten" bezeichnen möchte. Diesen Vorgang könnte man schon als einen pathologischen betrachten, doch ist er mit dem täglichen Leben und auch den kleinsten Schädigungen mehr als oft innig verbunden.

Die erwähnten Infiltrationen entstehen immer, wenn in einem Gewebe ein Reiz, sei es durch Produkte von Parasiten, Bakterien oder durch verschiedene physikalische, chemische, traumatische Einwirkungen oder durch Glykolyse ausgeübt wird. Nach teilweise eingetretenem Eiweißabbau der allmählich abgestorbenen Leukozyten verbleiben Stoffe mit großem Proteidgehalt im Gewebe zurück, weil sie bei der üblichen Lebensweise nicht abgebaut werden können und erhöhen dadurch die örtliche Verschlackung.

Ferner erzeugt die heute übliche Ernährung mehrmals täglich die bekannte alimentäre Leukozytose (Kuschakoff), wobei ebenfalls ein Teil der Proteidstoffe der Leukozyten im Gewebe als Schlacken verbleibt.

Eine bedeutende Verschlackung erfolgt auch aus dem Anlasse der dauernden Überernährung, der großen Eiweißzufuhr und des Basenmangels. Während des ganzen Tages bleibt der Blutzuckerspiegel hoch und sinkt auch nicht für einige Stunden auf einen Wert, der nötig wäre, damit der Körper erfolgreich alle Eiweißstoffe, die ihm durch die Nahrung zugeführt wurden, die er jedoch nicht ausnützen konnte, abbauen könnte. Dies gilt in erhöhtem Maße für die Proteidstoffe, die außerdem noch zu ihrem Abbau genügend Basen benötigen, an welchen es jedoch immer mangelt. Die durch derartig mangelhaften Stoffwechsel so schwer abbau-fähigen Stoffe verbleiben im Blute und uin der Lymphe, ihre Kon-zentration wird immer größer, bis die Körperregulationen eine Ablagerung der Stoffe im Körper, hauptsächlich im Bindegewebe, veranlassen. Dies geschieht meist zuzeiten der Maxima des Blut-zuckerspiegels; die Ablagerung erfolgt zuerst in jene Gewebe, deren Reaktion etwas azidotischer ist, als jene der vollkommen gesunden Gewebe, da, wo besonders Katarrhe, schwache Ent-zündungen vorhanden sind, ferner in Geweben, die übermüdet,

untergekühlt sind oder sonst geringere Lebensfunktionen aufweisen.

Diese Ablagerungen, die oft gesunde Körperfülle, größeren Muskelumfang oder dergleichen, jedoch ohne Leistungssteigerung, vortäuschen können, verlieren mit der Zeit ihre ursprüngliche Ladung der Strahlungsenergie (Details folgen später) und bilden eine mehr oder weniger zusammenhängende Verschlackung, deren Charakter sich je nach den individuellen Eigenschaften der betreffenden Gewebe und Vorgänge ergibt.

Die Basis der Schlacken bilden hauptsächlich die Nukleoproteide, zum Teil auch die Phospho- und Glykoproteide und zwar in verschiedenen Abbaustufen, die insbesondere mit Eiweißen, Cholesterin, Phosphorsäure, Kalk, Magnesia in verschiedenartigen Bindungen oder Komplexen vorhanden sind. Dazu gesellen sich noch andere Stoffe wie Fette, Oxalsäure und andere Salze und Mineralstoffe. Der Charakter der betreffenden Schlacken hängt einerseits von der Eigenart der Gewebe, in welchen sie entstanden oder abgelagert wurden, andererseits von den Faktoren ab, durch welche sie gebildet worden sind. Es gelang allerdings bisher nicht, die chemische Zusammensetzung der einzelnen Schlacken zu bestimmen, denn diese scheinen noch komplizierter und schwieriger feststellbar zu sein, als zum Beispiel die hyalinen oder amyloiden Paratrophien, die bis heute noch nicht zufriedenstellend analysiert worden sind. Man muß heute auf die Zusammensetzung dieser Schlacken aus den ausgeschiedenen Abbauprodukten wie Harnsäure, Phosphorsäure, Kalk, Magnesium und so weiter schließen. Namentlich die großen Mengen der Phosphor- und Harnsäure beim Abbau der Schlacken erlauben den Schluß, daß hier insbesonders die Nukleoproteide eine Hauptrolle spielen. Die Harnsäure wie auch die sich daraus im Körper bildenden Urate sind in den Körpersäften sehr schwer lösbare Stoffe. Infolge ihrer physikalisch-chemischen Eigenschaften, sowie wegen ihrer tiefgreifenden Wirkungen, die sie im Organismus verursachen, bilden sie für den Stoffwechsel sehr wichtige und ernste Schlacken. Aus diesen Gründen will ich der Harnsäure und den Uraten das nächste Kapitel einräumen.

Während des nicht richtigen Stoffwechsels, der heute allgemein ist, entsteht durch teilweise vor sich gehende Spaltung und Synthesen sowie abnormale Umwandlungen eine Reihe von Stoffen, die auf die normalen Funktionen des Körpers schädlich einwirken. So entsteht zum Beispiel oft die giftige Oxal-, Azetessig- sowie Oxybuttersäure. Ferner entstehen aus den wegen Überernährung nicht

verbrauchten Eiweißstoffen, Fetten und so weiter oft abnormale Substanzen, die nur zum Teile ausgeschieden werden können und deshalb im Körper mit anderen Schlacken abgesetzt werden.

Hiezu kommen noch weitere Stoffe des Stoffwechsels. Diese entstehen insbesondere durch Gärungs- sowie Fäulnisprozesse im Darme, wie Skatol, Indol, Phenol oder dergleichen, welche durch die Darmlymphe aufgesaugt werden. Während eines unrichtigen Stoffwechsels sind die diesbezüglichen Detoxikationsorgane, wie zum Beispiel die Leber, oft nicht in der Lage, alle Gifte unschädlich zu machen oder auszuscheiden. Durch die, lange Zeit fortgesetzte unrichtige Lebensweise wird oft die Schleimhaut der Darmwand für jene Stoffe durchlässig, die auf den Darminhalt beschränkt bleiben sollen und die dann im Körper beschleunigte Verschlackung zur Folge haben. Sogar Bakterien des Darmes treten mitunter auf diese Weise in das Innere des Körpers.

Verschiedene unerwünschte Stoffe des unrichtigen Stoffwechsels im Blute haben eine Undichtheit der Kapillaren für Eiweiß, welches sonst auf das Blutsystem beschränkt bleiben soll, zur Folge. Dieses Eiweiß wird im Gewebe meist in der Nähe der Kapillaren niedergeschlagen und verursacht eine sehr dichte, wenig durchlässige Verschlackung (Paratrophie). Dadurch wird die Diffusion von Nährstoffen, insbesondere von Sauerstoff, zu den Zellen sehr erschwert, ebenso die Rückströmung der Stoffwechselprodukte von den Zellen in die Lymph- und Blutbahn, um ausgeschieden zu werden. Infolge einer besonderen Affinität der säurebildenden Proteidstoffe zu Kalzium und Magnesium werden sehr oft Schlacken gebildet, die einen sehr hohen Kalk- und Magnesiumgehalt besitzen. Diese Stoffe werden oft schichtweise abgelagert, oder es werden die Proteidstoffe durch Kalkkomplexe eingekapselt. Diesen Vorgang kennt man auch bei Tuberkulose und anderen Erkrankungen. Ähnliche, jedoch wesentlich verstärkte Kalkwirkungen ergeben sich insbesondere bei Kuren, bei welchen bei sonstigem Basenmangel Kalzium in größeren Mengen und durch längere Zeit als Therapiestoff angewendet wurde.

Zu den oben angeführten Schlacken treten noch weitere hinzu, die als Berufsgifte bekannt sind, wie Teer, Teeröle, Benzene, Ruß, Paraffin, Arsen, Anilinfarbstoffe, radioaktive Mineralien und andere mehr. Außerdem gelangen in den Organismus verschiedene Nahrungskonservierungsmittel wie Formaldehyd, Bor-, Benzoe-, Ameisensäure, Borax, Salizyl und dergleichen mehr. Ferner manche Bestandteile der durch längere Zeit genommenen Medikamente wie Quecksilber,

Jod, Brom, Chinin, Arsen und so weiter. Manche dieser Stoffe werden oft in die betreffenden Schichten der Grundschlacken deponiert und man kann beim Abbau während der Therapie oft die Wahrnehmung machen, wie zum Beispiel die Bestandteile der Quecksilber-, Jod- sowie Brommedikamente, die der Patient vor zehn, zwanzig oder dreißig Jahren zu sich nahm, ausgeschieden werden.

Viele der obenerwähnten Stoffe erzeugen Leukozytosen oder örtliche Infiltrationen von Leukozyten, die, wie früher erwähnt, eine weitere intensive Verschlackung der Gewebe zur Folge haben.

Es wäre möglich die gesamte Verschlackung im Organismus in drei Gruppen einzuteilen und zwar:

1. In Schlacken, die im festen oder halbfesten Zustand verkalkt oder unverkalkt im Gewebe vorhanden sind und die sich in wenig oder nicht reaktivem Zustande befinden. Darin befinden sich viele der obenerwähnten Stoffe diffus eingeschlossen. Sollen sie abgebaut werden, so müssen diese Schlacken durch entsprechende Stoffwechseleinwirkungen in reaktiven Zustand gebracht werden. (Zum Beispiel durch erhöhten Basenaufwand bei erniedrigtem Blutzuckerspiegel.)

2. In Harnsäure, Urate, Xanthine oder dergleichen, die zum größten Teil die letzten Abbaustufen der Nukleoproteide bilden und die zuerst im Körper meist in kolloidalem Zustand vorhanden sind. Sie sind zwar nicht mehr reaktiv, ihre Ausscheidung ist ihres kolloidalen Charakters wegen sehr langsam, schwierig und oft unvollkommen. Ihre oft sehr nachteiligen Einwirkungen auf die Lebensvorgänge der Gewebe sind der Grund, weshalb man sie gehörig im Auge behalten muß.

3. In stickstoffhaltige Stoffe, die sich im flüssigen oder halbfesten Zustande im Körper befinden. Sie sind zwar im reaktiven Zustande, können jedoch infolge der dauernden Überernährung und des daraus folgenden hohen Blutzuckerspiegels nicht abgebaut und deshalb auch nicht ausgeschieden werden. Durch die hohe Konzentration in den Körpersäften werden sie periodisch zu Ablagerungen gezwungen, wodurch die Körpersäfte entlastet werden. Diese Stoffe besitzen hohe Kalorienwerte und auch Faktoren der Strahlungsenergie. Sie können deshalb im Körper zum normalen wie auch pathologischen Wachstum, zur massenhaften Bildung von Leukozyten und so weiter verwendet werden. Auch bilden sie einen sehr günstigen Nährboden für Bakterien, die in das Körperinnere gelangen. Sobald die Ernährung unter das kalorische Gleichgewicht

erniedrigt wird, werden diese Stoffe sofort zur Energielieferung herangezogen und abgebaut, worauf jene folgen, die im Gewebe abgesetzt wurden. Dadurch wirken sie als Reservestoffe. Allerdings entstehen bei plötzlichem Abbau oft sehr ernste Störungen, da die dabei massenhaft entstehenden Abbauprodukte, wie Urate und andere Proteid- und Eiweißabbaustoffe, in hohen Konzentrationen auftreten und dadurch die Lebensvorgänge der wichtigen Gewebe insbesondere deren Respiration, wesentlich hindern.

6. Harnsäure als wichtige Stoffwechselschlacke.

Die Harnsäure entsteht im Stoffwechsel als Endprodukt aus Nuklein- sowie Purinstoffen. Sie entsteht aus den abgenutzten Nukleoproteiden der Gewebsstrukturen, insbesondere der Zellkerne, die bei der Erneuerung der Strukturen abgebaut werden, also jener, die ihre Faktoren der Strahlungsenergie verbraucht haben, um durch frische Nukleoproteide, die aus der Nahrung gebildet werden und die mit Faktoren der Strahlungsenergie versehen sind, ersetzt zu werden. Zum Teil werden die durch die Nahrung zugeführten Nuklein- und Purinstoffe direkt zu Harnsäure, Phosphorsäure, Harnstoff und anderen Produkten abgebaut. Dieser Stoffwechsel stellt äußerst komplizierte Vorgänge mit einer großen Anzahl teilweise noch wenig bekannter Zwischenvorgänge und Stoffe dar.

Im nichtpathologischen Organismus trifft man die Harnsäure meist in Form von Uraten, insbesondere dem sauren Natriumurat. Gemäß den Angaben der Literatur liegt die Löslichkeit verschiedener Urate etwa zwischen 50 und 200 *mg*%. (Die Bezeichnung *mg*% wird öfters benützt, um anzugeben, wieviel *mg* des oder jenen Stoffes in 100 *g* oder 100 *ccm* enthalten sind.) Nach verschiedenen Angaben enthält das Blut etwa 1·5 bis 4·5 *mg*% und bei Gicht etwa 4·5 bis 6 *mg*% der Harnsäure. Es dürfte überraschen, daß deshalb die Urate im Blute nicht im gelösten Zustande, sondern meistens in kolloidaler Form enthalten sind (Schade und andere). Dies ist einerseits schon lange aus der, sich mit dem Inhalt an Uraten stark ändernden, Viskosität des Blutes bekannt, wie wir uns jederzeit leicht überzeugen können. Ferner findet man im Blute mikroskopisch sichtbare Tröpfchen von Uraten in Kolloidform, die bereits Haig bei seinen ausführlichen Versuchen als Blutkörnchen gezählt hatte, wobei deren Zahl sich jeweils mit dem Gehalt des

Blutes an Harnsäure proportional veränderte. Es überrascht deshalb nicht die Wahrnehmung, daß im Gewebe und zwar insbesondere im Bindegewebe, unter geeigneten nicht krankhaften Umständen, namhafte Mengen kolloidaler Urate vorhanden sind, wovon man sich ebenfalls leicht überzeugen kann, wie ich weiter ausführen werde. Meist sind die Urate auch im Harn, zum Teil im kolloidalen oder übersättigten Zustande, enthalten, da der übliche saure Harn ein zu geringes Lösungsvermögen für Urate besitzt, um die tägliche Menge ausscheiden zu können. Nach Schade gibt es im Organismus mehrere wirksame Faktoren, die Urate im kolloidalen Zustande mit sehr großer Zähigkeit festhalten und die dem pathologischen Auskristallisieren der Urate unter normalen Verhältnissen einen Widerstand entgegensetzen.

Wie Haig bei seinen langjährigen Versuchen nachgewiesen hat, entstehen durch die Steigerung der Viskosität des Blutes Störungen im kapillaren Blutkreislauf, die sich meist als unzureichende Ernährung mancher Gewebsbezirke äußern; das ist begreiflich, denn das höher viskose Blut strömt langsamer durch die Kapillaren und bringt deshalb den Geweben weniger Sauerstoff und andere Nährstoffe zu und führt die gebildeten Stoffwechselprodukte langsamer ab. Dies habe auch ich vielfach mit immer positivem Ergebnis nachgeprüft. Hier ist aber noch ein anderer wichtiger Faktor, den Haig übersehen hat. Durch das große Adsorptionsvermögen des Bindegewebes werden daselbst in den meisten Fällen große Mengen von kolloidalen Uraten gespeichert, falls ihre Ausscheidung mit ihrer Bildung oder Zufuhr nicht Schritt halten kann. Diese Bindegewebe haben, wie ich weiter zeigen werde, einen viel größeren Gehalt an Uraten als das Blut. Daraus kann man sich leicht vorstellen, wie hoch hier die durch die Urate erzeugte Viskosität sein muß, wenn eine Uratsteigerung im Blute um einige wenige *mg* % eine stark fühlbare Störung der Kapillarströmung verursacht. Nun befindet sich dieses Bindegewebe insbesondere zwischen den Kapillaren und den Gewebszellen. Deshalb muß die große Viskositätssteigerung der Bindegewebslymphe oft eine wesentlich größere Störung in der Ernährung der Gewebe verursachen, wie ich aus vielen Beobachtungen bestätigt fand. Wenn auch die Kapillaren genügend Nährstoffe bringen und bereit sind Abfallstoffe mitzunehmen, nützt dies wenig, falls sich zwischen den Kapillaren und Zellen ein sehr viskoses Zwischenglied befindet, welches die nötigen Diffusionen wesentlich hemmt und zwar in beiden Richtungen.

Auf welche Weise diese Urate an der Entstehung von Gicht und anderen Erkrankungen beteiligt sein dürften, will ich in besonderen Kapiteln entwickeln.

Während meiner Abbautherapie werden dem Körper wenig eiweißhaltige Stoffe zugeführt, dagegen werden massenhaft purinhaltige Schlacken abgebaut. Ferner kann man einen gleichmäßigen Stoffwechsel leichter unterhalten. Deshalb kann man durch Vergrößerung der Intensität des Abbauens der Schlacken erreichen, daß mehr Urate erzeugt werden, als der Organismus auszuscheiden in der Lage ist. Man sieht dabei, wie die Leistung und hauptsächlich die Ausdauer allmählich bis auf einen Bruchteil der bisherigen Werte abnehmen. Wird der Nukleinschlackenabbau dagegen gehemmt, die Ausscheidung der Harnsäure gefördert, so sieht man wieder, wie die gesunkene Leistungsfähigkeit besser wird. Gleichzeitig ausgeführte Harnsäureanalysen lassen erkennen, daß es sich hier wirklich um Harnsäure als Hauptfaktor handelt.

Eine für prinzipielle Untersuchungen geeignete Methode, die den Verlauf der Harnsäure bzw. der kolloidalen Urate zu verfolgen gestattet, ist die *Kapillarrückfluß*-Methode, die besonders von Haig benützt wurde. Man mißt dabei jene Zeit in Sekunden, die nötig ist, bis das aus den Kapillaren des Handrückens durch einen Druck herausgepreßte Blut wieder die Kapillaren füllt. Dabei muß vor allem die Hand die volle Körpertemperatur besitzen; sie darf also nicht kälter sein, weil dadurch die Kapillaren enger werden, was die ermittelten Resultate wesentlich beeinflußt.

Man drückt mit dem Daumen der einen Hand den Handrücken der anderen auf etwa drei Sekunden fest nieder und zwar so, daß ein weißer Fleck auf der Haut entsteht. Das Blut wurde damit aus den Kapillaren fortgedrückt. Nach Aufhören des Druckes dauert es einige Sekunden, bis der weiße Fleck widerum den mehr oder weniger rötlichen Ton der übrigen Handrückenhaut annimmt. Diese Zeit des Kapillarrückflusses mißt man in Sekunden. Man zählt also mit dem Aufhören des Druckes: null, eins, zwei, drei und so fort mit einer Sekundengeschwindigkeit so lange, bis der vorhandene Unterschied zwischen der gedrückten Stelle und der Umgebung eben verschwunden ist. Man hält dabei die Hand etwa in Herzhöhe. Diese Rückflußzeit, ausgedrückt in Sekunden, ist bei immer ungefähr demselben körperlichen Zustand ein Maß für die Viskosität des Blutes, die sich sehr stark mit dem Gehalt des Blutes an kolloidalen Uraten ändert.

Die praktischen Auswirkungen kann man an einfachen Versuchen mit jedermann verfolgen. Viel genauer jedoch kann man diese Versuche an Menschen ausführen, die etwa die Hälfte oder zwei Drittel der Therapie hinter sich haben und deren Stoffwechsel ziemlich gleichmäßig verläuft.

Man führt etwa soviel Kalorien zu, daß man ein kalorisches Gleichgewicht unterhält. Man ißt viel Obst und Gemüse, unterhält dadurch das Minimum von ungefähr 25 bis 30 *g* Eiweiß nebst der genügenden Menge von Kohlehydraten, und wenig — 15 bis 20 *g* — Fett pro Tag. Die Reaktion des Stoffwechsels wird ganz schwach basisch geführt, so daß die Lakmuswerte etwa zwischen 0 bis 10 schwanken. Man führt genügend Flüssigkeit zu. Auf diese Weise sinkt allmählich der Gehalt an Harnsäure in den Geweben. Man bemerkt, daß nach dem Erwachen, bevor man eine größere Bewegung ausführt, der Kapillarrückfluß kaum etwa 1 Sekunde beträgt. Wenn man nun aufsteht und einige Turnübungen, die 1 bis 2 Minuten andauern, ausführt, so steigt der Kapillarrückfluß sofort auf 2 bis 3 Sekunden oder noch mehr. Dabei soll weder die Hand noch der Körper an Wärmegefühl etwas verlieren. Legt man sich auf 15 bis 30 Minuten wieder ruhig nieder, so geht der Kapillarrückfluß wieder auf die ursprüngliche Dauer von 1 Sekunde zurück. Etwas Ähnliches merkt man 15 bis 30 Minuten nach einer Mahlzeit. Beginnt man nun bei kalorischem Gleichgewicht intensiv mit dem Schlackenabbau, indem man die Basizität des Stoffwechsels auf etwa 50 bis 70 Lakmus erhöht, eventuell auch durch Einnahme von geringen Mengen von Thyreoidin oder eines sonstigen Präparates der Schilddrüse unterstützt, wodurch insbesondere auch der Abbau von Proteiden erhöht wird, so bemerkt man zuerst, daß die körperliche Leistung, richtiger die Ausdauer, allmählich abnimmt. Oft wird dabei auch der seelische Zustand nachteilig beeinflußt. Betreibt man dies so weit wie möglich, zwei bis vier Wochen, ohne das Herz zu stark zu gefährden, so sieht man, daß beim Aufwachen der Rückfluß wohl noch ziemlich niedrig ist — $1^1/_2$ bis 2 Sekunden —, aber nach einigem Turnen auf 6, 8, 10 oder noch mehr Sekunden hinaufgeht, wobei man sehr bald durch zu große Viskosität kalte Hände und Füße auch im warmen Zimmer bekommt. Dasselbe kann man nach einer Mahlzeit wahrnehmen, besonders wenn man gleichzeitig einen kleinen Spaziergang unternimmt. Nach etwa 20 bis 30 Minuten nach Beendigung der Mahlzeit steigt dabei der Rückfluß auf 8, 12, 16, ja ich habe vielfach bis 20, 24 Sekunden beobachtet. Legt man sich auf

eine halbe oder eine Stunde ruhig nieder, so geht bei gutem Zustande der Nieren der Kapillarrückfluß bald auf 2 bis 3 Sekunden zurück. Steigt man in ein warmes Bad von Körpertemperatur, ohne daß die Handtemperatur verändert wird, so geht der durch kleine Körperübungen erhöhte Kapillarrückfluß von 8 bis 15 Sekunden in 3 bis 5 Minuten sogar auf 1 Sekunde, das ist die niedrigste Zahl, zurück. Sobald die Therapie zu Ende geführt wurde und fast keine Proteidschlacken und kolloidale Urate im Körper vorhanden sind, ist beim Erwachen der Kapillarrückfluß noch geringer, etwa $^1/_2$ Sekunde, während er durch eine Turnübung sehr wenig hinaufgeht, vielleicht auf 1 bis 2 Sekunden. Sobald die über die Nacht gespeicherten geringen Mengen von Uraten aus dem Bindegewebe ausgeschieden wurden, bleibt der Kapillarrückfluß auch nach den Mahlzeiten verschwindend klein und zwar $^1/_2$ bis 1 Sekunde, während ich ihn bei den meisten, sonst gesunden Menschen immer bei etwa 3 Sekunden fand.

Das Vorhergesagte kann man sich folgendermaßen deuten: Durch den niedrigen Zuckerspiegel und alkalischen Stoffwechsel der Nacht wurden größere Mengen von Nukleoproteiden abgebaut, aus welchen auch kolloidale Urate entstanden. Wie wiederholt beobachtet, diffundieren diese bei Ruhe nur sehr langsam in den Blutkreislauf. Wesentlich beschleunigt wird jedoch der Übergang in das Blut durch eine mechanische Tätigkeit, eventuell bei gleichzeitiger Hyperämie, was durch kurzes Turnen oder eine Massage herbeigeführt werden kann. Die Harnsäure wird dadurch sozusagen aus den Geweben in den Blutkreislauf herausgepreßt. Nach einer Mahlzeit ist der Verlauf ein anderer: Kurz nach der Mahlzeit werden Verdauungssäfte gebildet und zwar wird die dazu nötige Flüssigkeit dem Blute entnommen. Die regulatorischen Vorgänge erlauben jedoch nicht, daß die Menge des Blutes im Körper wesentlich verändert wird und verursachen sofort, daß das Blut aus der Gewebslymphe immer auf die normale Menge gebracht wird. Dabei nimmt die Lymphe, die im Bindegewebe der Träger der kolloidalen Urate ist, diese mit ins Blut, wodurch der schnelle Anstieg der Viskosität des Blutes erklärt wird. Aus diesen Tatsachen kann man jedoch auch auf die dabei vorhandene äußerst hohe Viskosität der Gewebslymphe im Bindegewebe schließen. Innerhalb 20 bis 30 Minuten dürften vielleicht höchstens 1 Liter Verdauungssaft entstehen und demnach auch 1 Liter Lymphe in den Blutkreislauf gelangen. Werden dadurch etwa 5 Liter Blut eine Viskositätserhöhung von 2 Sekunden auf

16 Sekunden erfahren, so würde dies hypothetisch einer Lymphviskosität von 5×8 gleich 40 Sekunden entsprechen. Daß eine solche „leimartige" Flüssigkeit im verschlackten dichten Gewebe die Diffusionen auf das stärkste hemmt, ist nur selbstverständlich. Das schnelle Absinken des Kapillarrückflusses im warmen Bade kann man sich dadurch erklären, daß durch die nasse Haut und vielleicht auch durch die Schweißdrüsen die kolloidalen Urate wesentlich schneller aus dem Blute in das Badewasser hinein diffundieren, als sie durch die Nieren beseitigt werden können. Analysiert man den in kurzen Intervallen gesammelten Harn, so kann man finden, wie sein Harnsäuregehalt nach Zeiten hoher Viskosität dementsprechend oft mehr als um 100% höher wird als sonst. Dazu habe ich die einfache Haycraftsche Methode, die auch Haig benutzte, zur Bestimmung der Harnsäure im Harne angewandt. Diese Methode erfaßt zwar auch das Xanthin und Hypoxanthin und noch einige Purinstoffe, die alle als Harnsäure gemessen werden. Weil jedoch nur Spuren dieser Stoffe im Harne vorhanden sind, fällt dies bei diesen prinzipiellen Versuchen gar nicht ins Gewicht, ja ich fand es vorteilhafter, alle Purine im Harne erfassen zu können. Auch einer, der keine Therapie ausführt, hat in seinen Bindegeweben namhafte Mengen an Harnsäure und Purine. Meine Versuche und Beobachtungen führen mich zu der Annahme, daß in den Geweben eines erwachsenen Menschen bei der heute üblichen Lebensweise etwa 15 bis 30 *g* kolloidaler Urate einschließlich der erwähnten, mit der Haycraftschen Methode gemessenen Purine gespeichert sein dürften. Und zwar einerseits in stärker verdünntem Zustande, andererseits in Form kolloidaler Harnsäure, wo deren Wassergehalt wesentlich vermindert worden ist, wobei jedoch die einzelnen Teilchen durch ein hydrophil bleibendes Schutzkolloid umhüllt bleiben, wodurch eine feste Vereinigung dieser Urate nicht erfolgen kann (Schade). Physiologisch ist dies in Anbetracht des geringen normalen Gehaltes des Blutes an kolloidalen Uraten, und denen geringer Löslichkeit, eine ungeheure Menge. Geht die im normalen Leben sehr intensive Fähigkeit der Urate, kolloidal verteilt zu bleiben, durch irgend einen Einfluß örtlich verloren, so werden sie dort niedergeschlagen und es entsteht Gicht oder eine andere Erkrankung, die einen solchen Niederschlag zur Ursache hat.

Interessant, aber nicht angenehm ist die Wahrnehmung, daß man auch durch recht basischen Stoffwechsel die Urate nicht so schnell beseitigen kann, wie man oft annimmt, denn diese werden

dabei durch Abbau der Nukleoproteide und Purine schneller gebildet, als sie ausgeschieden werden können. Erst am Schlusse der Therapie, wenn die abgelagerten Nukleoproteide zu Ende gehen, steigt erst die Alkalität im Innern des Bindegewebes, wodurch — da weitere Urate sich nur langsam bilden können — eine schnellere Ausscheidung vor sich geht. Dies bestätigt auch meine Ansicht, daß stark verschlacktes Bindegewebe zwischen Kapillaren und Zellen viel geringere Basizität, ja eine Azidität gegenüber dem Blute besitzt. Sonst könnten hier die stark säurebildenden Proteide, ohne abgebaut zu werden, nicht existieren. Dieselben werden bereits bei der Basizität des Blutes in reaktiven Zustand versetzt. Allerdings müssen während des Tages genügend lange Perioden des erniedrigten Blutzuckerspiegels vorhanden sein (kalorisches Gleichgewicht). Ich bin der Ansicht, daß bei Menschen mit der üblichen Lebensweise durch plötzliches Entstehen großer Mengen von kolloidalen Uraten in den Geweben schwerste Erkrankungen, ja selbst der Tod verursacht werden. Dies kann die scheinbar harmlose Ursache haben, daß der Betreffende aus irgend einem Anlaß viel basenreiches Obst und Gemüse zu essen beginnt. Es hört dadurch die bisherige Überernährung meist auf. Große Mengen von Basen werden frei. Dadurch werden seine Schlacken stürmisch abgebaut; das meiste, bis auf die kolloidalen Urate, wird ausgeschieden. Allmählich werden seine Gewebe durch diese Urate so überschwemmt, daß auf einmal das Herz oder ein anderes wichtiges Organ beginnt seinen Dienst zu versagen. Dies habe ich auch an mir ausprobiert. Ferner habe ich einen ernsten Fall verfolgt, in dessen Verlauf ich sah, welche Mühe der behandelnde Arzt hatte, um das an sich schwache Herz seines Patienten vor dem gänzlichen Versagen zu bewahren und wie froh er war, daß der Patient mit dem Leben davonkam. Öfters entstehen solche ernste Zustände, wenn jemand schwer, zum Beispiel an Grippe, erkrankt und mehrere Tage fastet. Sofort werden seine gespeicherten Eiweiße abgebaut, das freiwerdende Ammoniak liefert die Base zum Abbau von Nukleoproteiden, das Fieber unterstützt den Abbau, nicht aber das Ausscheiden der Urate. Der Gehalt an Uraten steigt deshalb mächtig an, damit auch die Gewebsviskosität und die Lebensvorgänge in den Geweben werden dadurch stark gehemmt. Bei Infektionskrankheiten kommen zu diesen Uraten noch weitere Mengen derselben, die durch Abbau von abgestorbenen Bakterien, sowie massenhaft zur Fagozytose erscheinenden Leukozyten entstehen. Sind die absterbenden Bakterien und

Leukozyten im Blute in größeren Mengen vorhanden, so erfolgt deren Abbau wahrscheinlich nur in der Leber und es werden sofort die äquivalenten Mengen der Urate im Blute erscheinen. Die Tatsache, daß Haig bei vielen Verstorbenen Harnsäuregehalte im Blute gefunden hat, die ein Vielfaches von dem sind, was man normal vorfindet und zwar bei 29 Toten Werte von 22·5 *mg*% bis 54 *mg*%, also 10- bis 15fache Werte als normal, könnte den Gedanken eingeben, ob eine solche Erhöhung der Urate im Blute nicht die unmittelbare Ursache des Todes ist. Denn Blut, welches solche gewaltige Mengen an kolloidaler Harnsäure enthält, ist so viskos, daß es in den wichtigen Kapillaren des Herzmuskels, des Gehirnes oder ähnlicher wichtiger Organe träge fließt, so daß hier ein den Tod verursachender Sauerstoffmangel entsteht, der noch durch andere, die normalen Körperfunktionen hemmenden, spezifischen Vorgänge der betreffenden Erkrankung unterstützt wird. Es ist schwer sich vorzustellen, daß erst nach dem Tode eine so intensive Oxydation der Purine erfolgen kann, oder so große Diffusionen der Urate vom Bindegewebe in das Blut stattfinden, wenn diese Prozesse beim lebendigen Menschen so träge vor sich gehen.

Man kann sich also vorstellen, daß der eine Teil der Verschlackung im Verlaufe der Jahre allmählich erfolgt, während die Zusatzverschlackung durch kolloidale Urate schon in einigen Tagen pathologische Werte erreichen kann. Dies kann hauptsächlich durch intensives Alkalisieren, längeres Fasten oder beides zusammen erfolgen. Die Kuren und Behandlungen verschiedener Krankheiten die in übermäßiger Verschlackung ihre Ursache haben, greifen immer zuerst die großen Anhäufungen der kolloidalen Urate an, wodurch die Lebensprozesse in einigen Wochen oder Tagen besser werden. Bei den meisten Menschen würden die fest deponierten Schlacken bei Anwesenheit ganz geringer Mengen von kolloidalen Uraten den besten Körperzustand ermöglichen und erst die Steigerung der kolloidalen Urate verursacht die Erkrankung. Die Säuerung durch die Nahrung und die Medikamente, ferner die Glukosezufuhr und die meisten übrigen Medikamente, die man bei solchen Gelegenheiten anwendet, haben die Wirkung, den weiteren Abbau der Proteide einzustellen, damit die gegebene Ausscheidungsgeschwindigkeit die Konzentration der Urate im Gewebe möglichst bald erniedrigt. Man kennt die Schwierigkeiten gut, die dadurch entstehen, daß die Ernährung des Patienten versagt und er deshalb zu fasten gezwungen ist. Man versucht dann durch Glukoseinjek-

tionen oder dergleichen die dadurch entstandenen Gefahren abzuwehren. Ich bin der Meinung, daß die unmittelbare Ursache des Todes bei Tumoren, vielen Infektionskrankheiten, zu langem Fasten die ist, daß durch zu hohe Viskosität der Lymphe, zum Beispiel des Herzmuskelgewebes, der Herzstillstand erfolgt. Dieser Umstand kann auch das Gehirn in ähnlicher Weise betreffen und wird durch hohe Konzentration der kolloidalen Urate im Blute wesentlich unterstützt oder kann in manchen Fällen wie bereits erwähnt ausschließlich dadurch entstehen.

7. Nachweis, daß der über 50 Jahre alte Mensch aus mehr als der Hälfte aus Schlacken besteht.

Ich darf wohl annehmen, daß die Bekanntgabe solcher positiver wichtiger Tatsachen das Interesse vieler Fachleute bereits zu Beginn der Abhandlung derart wecken dürfte, daß sie meine weiteren Ausführungen, die zum richtigen Verstehen des gesamten Ideenganges unbedingt nötig erscheinen, nicht nur durchlesen, sondern gewissenhaft durchstudieren werden. Ich bin überzeugt, daß das Interesse eines jeden Fachmannes geweckt werden wird, wenn er erfährt, auf welche Weise er sicht selbst überzeugen kann, daß ein etwa 50 Jahre alter Mensch aus mehr als 50% Schlacken besteht. Es verursacht keine besonderen Schwierigkeiten, durch meine Abbautherapie fast bei einem jeden die erwähnten Schlacken abzubauen und auszuscheiden; ja nicht nur das, sondern auch an Stelle derselben neue lebendige Strukturen zu bilden. Die mit annehmbarer Genauigkeit mögliche Messung der abgebauten Schlacken, zusammen mit den überraschenden Wahrnehmungen, die an der betreffenden Person gemacht werden können, muß einen jeden nur etwas wissenschaftlich veranlagten Fachmann sofort für diese Sache gewinnen. Man braucht einem logisch denkenden Fachmann gar nicht eingehend zu erklären, was dies physiologisch bedeutet, mehr als die Hälfte des Körpergewichtes an Schlacken aus dem Körper zu beseitigen und diese durch neue, voll aktive und lebendige Struktur zu ersetzen. Über die dabei erzielten Resultate will ich hier zu Beginn dieser Schrift nicht berichten, man beurteile am besten eigene Fälle.

Eine solche Nachweis-Abbautherapie, die die erwähnten Schlakken abbaut und durch lebendige Struktur ersetzt, ist an sich ziem-

lich einfach, falls genügend guter Wille und Geduld vorhanden ist.

Die bisher im Körper vorhandenen und durch die Therapie abgebauten Schlacken bestimmt und mißt man auf folgende prinzipielle Weise, wobei ich den in weiteren Kapiteln angeführten Einzelheiten vorgreife:

Jeder, bei dem man die abgebauten Schlacken messen will, hat neben meiner Abbautherapie eine Diät einzuhalten, bei welcher die täglich aus derselben im Harn entstehenden Schlacken entweder konstant sind, oder sich täglich mit genügender Genauigkeit (auf etwa 10%) berechnen lassen. Nahrung und Getränke werden jeweils derart bemessen beziehungsweise abgewogen, daß man ungefähr 25 bis 30 *g* kompletten Eiweißes und etwa 1700 bis 2400 Kalorien täglich zuführt. Mit dieser Menge unterhält man während der Therapie ein Gleichgewicht, so daß das Körpergewicht ziemlich unverändert bleibt, vorausgesetzt, daß zu Beginn der Therapie ein ungefähr normales Körpergewicht vorhanden war. Den Kaloriengehalt der Nahrung muß man womöglich niedrig halten und der Konstitution und der gewohnten Tätigkeit entsprechend einstellen. Ferner sind auch alle mineralischen Stoffe zu berücksichtigen, die man während der Therapie durch Obst und Gemüse, sowie durch Erbasit bzw. Salz in Getränken zuführt. Eine durchschnittliche Diät erzeugt im Harne täglich etwa 35 bis 40 *g* Schlacken wasserfrei gewogen. Diese Angaben kann man leicht berechnen, oder sich auch von der Richtigkeit derselben auf folgende Weise überzeugen: Ist der Körper an die neue abgewogene Diät schon gewöhnt, so kann man durch künstliche Säuerung die Basen und basenbildenden Stoffe der Diät kompensieren, so daß sie beim Stoffwechsel nicht zur Wirkung kommen und deshalb keine Schlacken abbauen. Dazu kann man verdünnte Salz- und Phosphorsäure, ferner säurebildende Stoffe wie Ammoniumchlorid (Gelamon) oder dergleichen verwenden, die man auch wenn nötig den Speisen und Getränken zusetzt. Sobald der Harn wie früher entsprechend stark sauer wird, sieht man, daß die Menge der im Harn ausgeschiedenen Schlacken auf die erwähnte Zahl von 35 bis 40 *g* pro Tag heruntergeht. Die verabfolgten Säuren und Salze hat man natürlich bei der Schlakkenbilanz gebührend zu berücksichtigen. Sobald man mit der Verabreichung der sauren Stoffe aufhört, steigt die tägliche Schlackenmenge im Harn, obzwar dieselbe Diät beibehalten wurde. Es werden meist 5 bis 15 *g* mehr ausgeschieden. Da man nun dem Körper keine Stoffe zuführt, aus welchen diese zusätzliche Menge entstehen

könnte, ist deren Ursprung nur im Schlackenabbau zu suchen. Eingehende Berechnungen haben ergeben, daß 100 *g* im Organismus im feuchten Zustand abgelagerter Schlacken etwa 50 *g* Trockenschlacken im Harn ergeben, während 100 *g* neuen Gewebes, das an Stelle der Schlacken entsteht, bloß einer Menge von 7 bis 8 *g* Schlacken im Harn entsprechen dürfte.

Dieser Überschuß von 5 bis 15 *g* an ausgeschiedenen Schlakken hält einige Jahre mit größeren oder geringeren Schwankungen an und man kann sich davon überzeugen, daß es keine einzige Ausnahme gibt, die auf die Abbautherapie nicht in dem geschilderten Sinne reagieren würde.

Man kann behaupten, daß durch eine gewissenhaft durchgeführte strenge Therapie die Schlacken mit einer ungefähr 7 bis 10fachen Geschwindigkeit abgebaut werden, mit der sie vordem im Körper gebildet wurden.

Nach den bisherigen Wahrnehmungen zweifle ich daran, daß man eine einzige Ausnahme finden würde, welche widerlegen könnte, daß ein Mensch von 50 Jahren mit etwa normalem Gewicht bei vollständigem Schlackenabbau durch den Harn weniger im Trockenzustand gemessene Schlacken abbauen und ausscheiden würde, als das Trockengewicht der lebendigen aktiven Substanz seines Körpers zu Beginn der Therapie betrug.

Ich bin im Gegenteil der Meinung, daß viele Menschen bereits zwischen dem 30. und 50. Lebensjahre aus 50% Schlacken bestehen, während nur die übrigen 50% reine lebendige Struktur enthalten. Die diese Behauptung erörternden Einzelheiten behandle ich später.

Nähert sich der Schlackenabbau seinem Ende, so sinkt der bisher 5 bis 15 *g* betragende Überschuß allmählich auf Null zurück, was bedeutet, daß die Menge der abgebauten Schlacken, ungeachtet der Abbaudiät, immer kleiner wird, bis sie überhaupt verschwindet. Es gibt eben keine Schlacken mehr zum Abbauen. Zu dieser Zeit kann man sich direkt und auch am einfachsten, dabei jedoch genau davon überzeugen, daß die richtig berechnete Diät im Harn eben jene 35 bis 40 *g* Schlacken erscheinen läßt und nicht mehr. Schon lange vor Eintritt dieses Zustandes erfährt jedoch der die Therapie Durchführende tiefgreifende körperliche und seelische Änderungen im Sinne der Verjüngung aller Gewebe und Organe. Auch alle bisher aufgetretenen pathologischen Zustände, die in der Verschlackung ihren Ursprung hatten, sind verschwunden. (Details

in weiteren Kapiteln.) Diese während der Therapie eintretenden Veränderungen sind so eindeutig und markant, daß kein Fachmann über deren Ursache im Zweifel bleiben kann.

Nicht nur ältere Leute, sondern auch junge Menschen, ja sogar Kinder sind bei der heute üblichen Ernährungsweise sehr stark mit Schlacken beladen, wobei schon das neugeborene Kind bei der Geburt eine größere oder geringere Verschlackung aufweist, die einerseits von der erblichen Veranlagung, andererseits von der körperlichen Verfassung der Mutter und von deren Verschlackung abhängig ist. In Ausnahmsfällen sind beim Neugeborenen sogar extreme Arten der Verschlackung, wie Harnsäure-, kalkige oder hyaline Paratrophie, sichtbar.

Zur übersichtlichen Darstellung der im Verlaufe der Jahre stattfindenden Verschlackung, sowie der Abnahme der lebendigen physiologisch aktiven Strukturbestandteile habe ich ein Diagramm entworfen, in welchem die durchschnittlichen und angenäherten Quoten sowohl der aktiven Strukturbestandteile als auch der Schlacken für verschiedene Altersklassen graphisch dargestellt sind. Bei Durchführung der Abbautherapie dürfte man ungefähr auf die angegebenen Verhältnisse kommen. Die hier angegebenen Altersgrenzen sind allerdings ziemlich breit, denn sowohl die Konstitution, als auch die Lebensweise der Menschen weichen oft sehr stark voneinander ab. Auch der Vergleich zwischen jungen und älteren Subjekten, oder sogar Greisen ist ziemlich ungenau, weil hier das gegenseitige Verhältnis der einzelnen Körperbestandteile wesentlich abweichend ist. Ich trachtete deshalb mittlere Kompromißzahlen zu bekommen, die der Wirklichkeit am nächsten liegen dürften.

In den einzelnen Feldern I bis VI bedeuten die unteren schraffierten Flächen den prozentuellen Inhalt des Körpers an Trockensubstanz des lebendigen, das heißt physiologisch aktiven Bestandteiles. Die über diesen Feldern befindliche Fläche bis zu der gestrichelten Stufenlinie bedeutet den Wassergehalt der lebendigen Körperbestandteile, wobei angenommen wurde, daß dieser, auf die gesamte lebendige Substanz bezogen, im Durchschnitt 70 % beträgt.

Allgemein dürfte man sich der Wirklichkeit am meisten nähern, wenn man annimmt, daß die Schlacken zu 50 % aus Trockensubstanz und zu 50 % aus Wasser bestehen. Zu dieser Annahme kam ich durch die Erwägung, daß die Schlacken im Organismus durchschnittlich aus 70 % Proteid- und Eiweißstoffen von der Konsistenz einer nicht sklerotischen hyalinen Paratrophie bestehen könnten,

welche aus etwa 25 Teilen Trockensubstanz und 50 Teilen Wasser bestehen dürfte, wobei die Schlacken jedoch noch 25 Teile Mineraltrockensubstanz enthalten, die insbesonders aus Kalk-, Magnesium-, Phosphorsalzen, ferner aus Harnsäure und Uraten, Oxalaten und anderen Salzen bestehen dürfte. Ich habe den Wassergehalt der Schlacken nicht höher bewertet, um den Inhalt des Körpers an lebendigen Bestandteilen nicht noch geringer erscheinen zu lassen.

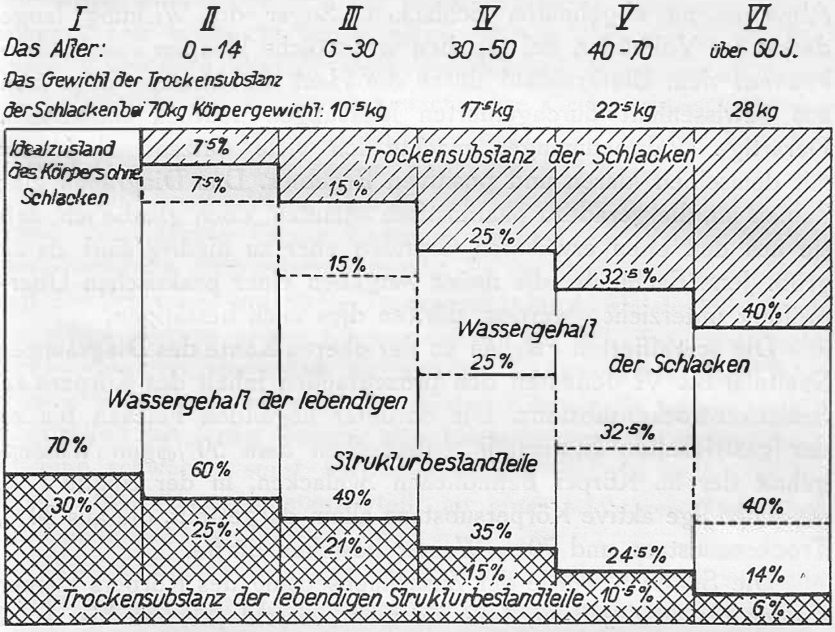

Abb. 1.

Deshalb nahm ich auch keine Rücksicht darauf, daß viele Schlacken, die normal durch den Harn ausgeschieden werden, während der Abbautherapie durch den Darm ausgeschieden werden. Dies betrifft insbesonders einen Teil der Phosphor-, Kalzium- und Magnesiumsalze. Auch aus einem anderen Grunde scheint das Gewicht der Schlacken im Körper größer zu sein, als wir im Harn messen. Der Eiweiß- und Proteidbestandteil der Schlacken ergibt nach dem Desaminieren und sonstiger Spaltung nur etwa die Hälfte bis drei Viertel der ursprünglichen Trockensubstanzmenge im Harn, weil ein Teil zu Wasser und Kohlensäure als Endstufe abgebaut wird, wodurch er einer Erfassung ausweicht.

Ferner ist die Darmtätigkeit während der Therapie eine ziemlich intensive und mit weichem Stuhl und zeitweise auftretenden Durchfällen verbunden. Auf diese Weise entweichen weitere Stoffe, die sonst wieder durch den Darm resorbiert würden, um dann durch die Nieren und den Harn den Körper zu verlassen. Über diesen Vorgang kann man sich aus laufenden Messungen leicht überzeugen, denn nach jeder zu schnellen Darmentleerung zeigt der Inhalt des Harnes eine plötzliche starke doch vorübergehende Abnahme an abgebauten Schlacken. Sogar die Wirkung lange dauernder Vollbäder, bei welchen wesentliche Mengen von Schlakken aus dem Blutkreislauf durch die Haut durchtreten, kann man aus gewissenhaft durchgeführten Messungen deutlich entnehmen. Derartige Wahrnehmungen machte ich viele dutzendmal, immer mit demselben klaren und positiven Ergebnis. Das Diagramm gibt Zahlen an, die geradezu phantastisch anmuten, doch glaube ich, daß sie aus den eben erwähnten Gründen eher zu niedrig sind als zu groß. Jene Fachleute, die meine Angaben einer praktischen Überprüfung unterziehen werden, dürften dies auch bestätigen.

Die schraffierten Flächen an der oberen Kante des Diagrammes Spalte II bis VI bedeuten den prozentuellen Inhalt des Körpers an Schlackentrockensubstanz. Die darunter liegenden Flächen bis zu der gestrichelten Stufenlinie entsprechen dem 50%igen Wassergehalt der im Körper befindlichen Schlacken. In der Spalte I ist die lebendige aktive Körpersubstanz allein dargestellt, die aus 30% Trockensubstanz und 70% Wasser bestehen dürfte.

Die Spalte II würde der Zusammensetzung des Körpers kleiner Kinder bis zu 6 Jahren, falls sie mehr verschlackt und bis zu 14 Jahren falls sie sehr wenig verschlackt sind, entsprechen. In der aktiven Körpersubstanz ist 25% Trockensubstanz mit 60% Wasser enthalten, während hier bereits 7·5% Schlackentrockensubstanz mit 7·5% Wasser vorhanden ist. Es kann abnormale oder pathologische Fälle geben, bei welchen der Schlackengehalt wesentlich größer ist, was auch von den nächsten Stufen gilt.

Die Spalte III dürfte für Kinder von 6 Jahren aufwärts, die jedoch ziemlich verschlackt sind und ferner für Leute unter 30 Jahren, die sehr wenig verschlackt sind, Geltung haben. Hier beträgt der Trockenanteil der aktiven Körpersubstanz 21%, während jener der Verschlackung auf 15% erhöht ist. Die Wassergehalte sind den Veränderungen der Trockensubstanzen entsprechend verändert.

Die Spalte IV entspricht einem Organismus, der bereits mehr Schlackentrockensubstanz — 25% — als aktive Körpersubstanz — 15% — besitzt. Einschließlich der zugehörigen Wassergehalte ist das Gewicht der Schlacken gleich dem der aktiven Körpersubstanz. Mancher wird es als zu pessimistisch finden, daß die Zahlen dieser Kolonne schon Leute ab 30 Jahre betreffen soll, die stärker verschlackt sind und Fünfziger, die nicht übermäßige Schlacken innehaben. Man möge sich nur durch praktische Messungen überzeugen! Die heute 50 Jahre Alten dürften vielmehr in die Kolonne V gehören, die für stark verschlackte Menschen ab ihrem 40. Lebensjahr und für wenig verschlackte Greise unter 70 Jahren gedacht ist. Der Trockenanteil der Schlacken beträgt hier bereits 32·5% gegenüber jenem der aktiven Körpersubstanz von 10·5%. Die Spalte VI ist bloß für sehr gesunde und dabei gleichmäßig verschlackte Greise bestimmt, deren Lebenslicht allmählich ohne sichtbare Erkrankung ausgeht. Es ist ohne weiters denkbar, daß die Schlacken mit 40% Trockensubstanz so gleichmäßig durch die schon geringe aktive Körpersubstanz mit 6% Trockengewicht durchgedrungen sind, daß ein solcher Greis gerade noch lebt, obzwar es oft scheint, daß die meisten Körperteile bereits wenig Ähnlichkeit mit jenen weniger alter Leute besitzen. Es genügt dann oft eine schwache, sonst harmlose Störung und die noch vorhandene aktive Körpersubstanz stellt an einer wichtigen Stelle ihre Lebenstätigkeit ein.

Man muß sich wundern, wie wenig aktive Körpersubstanz genügt, um die ganze Lebensmaschine in, wenn auch ganz schwacher Funktion zu erhalten. In der Technik oder bei anderen Einrichtungen wäre ein analoger Zustand gar nicht denkbar. Es zeugt dies von der großen Energie, der Zähigkeit und Standfestigkeit jener geheimnisvollen Faktoren, welche den Lebensfunken erzeugen und unterhalten.

Wenn wir an Hand der Spalten II bis V den Gesamtwassergehalt des Körpers berechnen würden, ergäben sich folgende Zahlen:

II. 32·5% gesamte Trockensubstanz . . . 67·5% gesamtes Wasser,
III. 36 % „ „ . . . 64 % „ „ ,
IV. 40 % „ „ . . . 60 % „ „ ,
V. 43 % „ „ . . . 57 % „ „ .

Diese Zahlen stimmen mit jenen, die in der Fachliteratur angeführt werden, ziemlich überein. Jeder, der die Abbautherapie gewissenhaft durchführen und die abgebauten Schlacken täglich bestimmen und

zusammenzählen wird — Einzelheiten darüber in weiteren Kapiteln —, dürfte sich davon überzeugen, daß die angegebenen Zahlen keine Phantasiewerte sind. Will jemand ungefähren Einblick in die Zusammensetzung der Schlacken gewinnen, so wird er von Zeit zu Zeit gründliche Analysen von Stickstoff, Harnsäure, Phosphor, Schwefel, Kalzium usw. ausführen und diese mit jenen Mengen vergleichen, die in seiner Diät enthalten sind. Es genügt eine nur geringe Genauigkeit von vielleicht bloß 6 bis 10%, um den richtigen Einblick in diese interessanten Stoffwechselvorgänge zu erlangen.

Jene, die vielleicht bei Beginn der Therapie Sorgen haben, daß auch die aktiven Körperbestandteile abgebaut werden könnten, werden dadurch beruhigt, daß im Verlauf der Therapie ihre sowohl körperlichen, als auch geistigen Funktionen immer besser werden, was sonst sicher nicht eintreten würde. Die größten und überraschendsten Wirkungen setzen allerdings erst im letzten Drittel der Therapie ein.

8. Fast alle Menschen leiden an Überernährung.

Wenn ich bei einer Unterhaltung über Gesundheit behaupte, daß eine der wichtigsten Ursachen vieler Krankheiten die heute allgemein übliche Überernährung ist, so stimmt ein jeder mit dieser Ansicht überein, allerdings mit der Bemerkung, daß er wohl ausgenommen sei, denn er esse äußerst mäßig im Vergleich zu dem oder jenem und könne eigentlich viel mehr essen. Solange solche Maßstäbe an den Grad der Mäßigkeit allgemein üblich sein werden, solange wird es mit einer wirklichen Mäßigkeit schlecht bestellt sein. Um so schwieriger wird man dann eine solche Therapie durchsetzen können, deren Prinzip darauf beruht, daß man die Menge der Nahrung bis an die Grenze der Unterernährung oder sogar noch unter diese heruntersetzt.

Bei der allgemein üblichen Überernährung leidet jedoch der Körper fast immer Mangel an wichtigen, insbesondere basenbildenden Mineralstoffen. Ferner werden mit der unrichtigen Nahrung zu wenig Faktoren der Sonnenstrahlungsenergie, die zum Teil in den bekannten Vitaminen enthalten sind, zugeführt. Am einfachsten ist es, wenn man mißt und selbst ausprobiert, um wieviel man zu viel ißt. Dies ist nicht schwer auszuführen, wenn genügend Geduld und guter Wille vorhanden ist.

Unter Benützung der bekannten Nahrungsmitteltabellen und der Gewichte der täglich eingenommenen Speisen und Getränke errechnet man, wieviel Kalorien bei der bisherigen Ernährung dem Körper täglich zugeführt werden. Dabei verfolgt man täglich das Körpergewicht vermittels einer bis auf 50 *g* genau wiegenden Laufgewichtswaage. Da nun das tägliche Körpergewicht auf Grund schwer kontrollierbarer Einflüsse schwankt, kann man die wirklichen Gewichtsveränderungen jeweils aus einer größeren Anzahl täglicher Wägungen bestimmen. Es wird ein Diagramm der sich täglich ändernden Gewichte angelegt. Das tägliche Gewicht wird immer zu gleicher Zeit, in gleicher Kleidung und in gleichem Körperzustande in Bezug auf die Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme, sowie die Körperentleerung festgestellt, zum Beispiel früh morgens sofort nach dem Aufstehen, oder abends vor dem Schlafengehen. Das Körpergewicht wird am besten auf Millimeterpapier des Normalformates vermerkt.

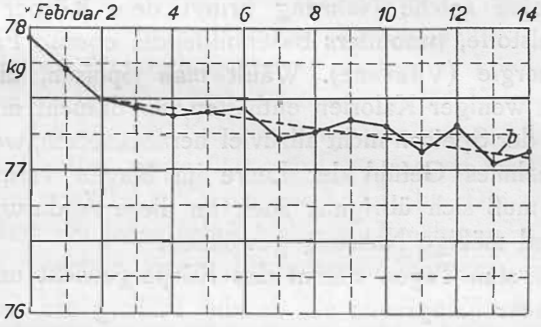

Abb. 2.

In der waagrechten Richtung entsprechen 5 *mm* dem Zeitabschnitte eines Tages, in der senkrechten Richtung bedeuten dann 20 oder 30 *mm* 1 *kg* Körpergewicht, wie dies in Abb. 2 dargestellt ist. Dadurch erhalten wir ein übersichtliches Diagramm der Veränderungen des Körpergewichtes. Zeichnen wir in das Diagramm eine Linie des mittleren Gewichtsverlaufes „*b*" ein, so können wir aus dem Verlaufe klar ersehen, ob das Körpergewicht eine steigende oder fallende Tendenz aufweist, oder unverändert bleibt.

Nachdem wir im Verlaufe mehrerer Tage die Schwankungen des Körpergewichtes, deren mittleren Verlauf und ferner den Kaloriengehalt der Nahrung festgestellt haben, beginnen wir den Kalorienwert allmählich zu verringern. Die ersten zwei, drei Tage ver-

ringern wir den Kalorienwert um etwa 100 Kalorien, dann um 70 bis 50 Kalorien täglich. Es wird vorteilhaft mit jenen Speisen ausgesetzt, die den größten Gehalt an Eiweiß besitzen; insbesondere Fleisch, Käse, Hülsenfrüchte und zwar so weit, daß der Eiweißgehalt der täglichen Nahrung auf 35 bis 50 *g* sinkt. Hierauf werden Fettstoffe sparsamer verwendet, bis man auf etwa 15 bis 25 *g* täglich anlangt. Dann erst kommen die Kohlehydrate an die Reihe. Die bisher üblichen zu nahrhaften Speisen werden durch einfache und leichtere ersetzt: durch Kartoffel, Gemüse, welches hauptsächlich ungekocht als Salate zubereitet werden soll und ferner durch Obst, welches in größerer Menge genossen wird. Besonders leicht verträgt man größere Mengen von Äpfeln. Ferner empfehle ich, wenn möglich, eine bis zwei Orangen täglich zu essen. Die vorteilhafte Verteilung von Obst und Gemüse auf die einzelnen Mahlzeiten kann man auch dem Kapitel 62 entnehmen. Auch Trockenobst kann man mit Vorteil genießen. Die Speisen sind gründlich zu kauen. Eine solche Nahrung bringt dem Körper wesentlich mehr Mineralstoffe, besonders basenbildende, ebenso Faktoren der Strahlungsenergie (Vitamine). Wählt man Speisen, die pro Gewichtseinheit weniger Kalorien enthalten, so braucht man das Gesamtgewicht der Speisen nicht allzuviel herabzusetzen, wodurch man ein unangenehmes Gefühl der Leere im Magen verhindert. Der Organismus muß sich übrigens auch an diese Änderung, d. h. an richtigere und mäßige Nahrung gewöhnen.

In den ersten Tagen nimmt das Körpergewicht um ein, zwei oder noch mehr Kilogramm ab, da die Füllung der Gedärme und oft auch der Wassergehalt der Gewebe geringer wird. Nunmehr ändert sich das Körpergewicht während einiger Tage weniger, um endlich wieder abzunehmen und zwar ganz langsam, sobald die Tageskalorien bei verhältnismäßig mäßig essenden Menschen um 300 bis 800 Kalorien erniedrigt worden sind. Bei starken Essern kann man oft 800 bis 1200 Kalorien pro Tag weniger zuführen, bis man ein kalorisches Gleichgewicht erreicht hat. Sobald das Körpergewicht zu sinken beginnt, erhöhen wir die täglichen Kalorien um 70 bis 150, wodurch das Gewicht nun weder sinken noch steigen wird, weil diese verminderte Ernährung eben ausreicht, um die ganze Energie für den Körper zu erzeugen. Voraussetzung hiebei ist die Beibehaltung der bisher üblichen körperlichen Tätigkeit und die gleichen Wärmeverhältnisse. Werden auch genügend basenbildende Stoffe zugeführt, so reicht auch das Eiweiß aus, um den

Bedarf des Körpers voll zu bestreiten. Daß eine solche verringerte Ernährung vollkommen zureichend ist, ersehen wir auch daraus, daß man sich sowohl körperlich, als auch geistig wesentlich besser fühlt als zuvor, wenn man sich erst an diese Ernährungsweise gewöhnt hat. Besonders bei jungen Personen mit gutem Verdauungssystem ist es überraschend, wieviel Kalorien man täglich von der bisherigen Ernährung streichen kann und wie gut dann diese jungen Leute gedeihen. Dies gilt insbesonders auch bei Kindern. Die Ansicht, daß man Kindern soviel Kalorien wie nur möglich zuführen soll, weil sie sich im Wachstum befinden, ist irrig, ja unsinnig, denn das gesunde Wachstum richtet sich nicht nach dem Grade der Überfütterung, sondern ist allein bestimmt durch die richtige Funktion aller Teile des Organismus, insbesondere auch der inkretorischen Drüsen. Ferner ist hier die richtige Zufuhr von Mineralstoffen und aller Faktoren der Strahlungsenergie (Vitamine) im richtigen Verhältnisse von Wichtigkeit. Die Zufuhr von richtigen Mengen hochwertiger Eiweiß- und aller übrigen Nahrungsstoffe und in richtigem Verhältnis ist eine selbstverständliche Voraussetzung.

Um sich eine Vorstellung davon machen zu können, was eine Herabsetzung der täglichen Kalorienmenge um 600 Kalorien bedeutet, erwäge man, daß aus 200 Kalorien einer geeigneten Überernährung — falls diese restlos ausgenützt würde — sich theoretisch ein Gewichtszuwachs von 100 *g* Körpergewebe ergibt. Die 600 Kalorien, um welche fast ein jeder seine bisherige Ernährung täglich herabsetzen kann, ergeben einen theoretischen Zuwachs von 300 *g* pro Tag. Dies macht innerhalb eines Zeitabschnittes von 8 Monaten das Gewicht eines erwachsenen Menschen aus. Man könnte also in dieser Zeit durch die angeführte Überernährung sein Gewicht, freilich nur theoretisch, verdoppeln. Was für einen Gewichtszuwachs würden die nicht so selten auftretenden 1000 bis 1500 Kalorien täglicher Überernährung verursachen? Wie würde man nach einigen Monaten aussehen, wenn die regulatorischen und Notfunktionen diese großen Überschüsse nicht unschädlich zu machen trachten würden. Das „Unschädlichmachen" darf man allerdings nicht wörtlich nehmen, denn das bringen auch die besten Körperregulatoren dauernd nicht zustande. Nicht ohne Grund sagt man ironisierend, daß der Mensch nur von der einen Hälfte dessen, was er ißt, lebt; von der anderen lebe sein Arzt.

Das Diagramm in Abb. 3 zeigt die Abhängigkeit des Körpergewichtes von der täglich verzehrten Kalorienmenge, wobei die

Werte des Körpergewichtes senkrecht und jene der Kalorien waagrecht eingetragen werden. Man sieht, daß zwischen den Punkten „*a*—*b*“ der Kalorien das Körpergewicht nicht verändert wird, das heißt die Körperregulationen reichen aus, um zwischen diesen Grenzen den Nahrungsüberschuß so zu verarbeiten oder zu vernichten, daß er sichtlich nicht schadet und daß daraus auch kein

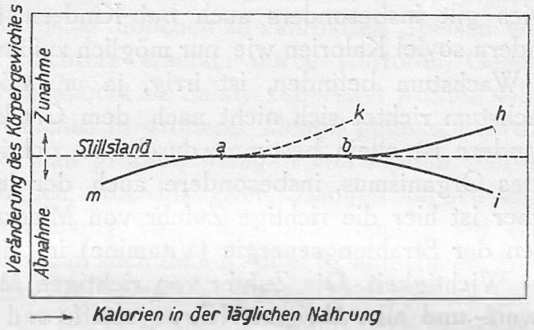

Abb. 3.

überschüssiges Fett entsteht. Wird nun die tägliche Kalorienmenge weiter erhöht, so äußert sich dies in verschiedener Weise. Mancher hält sein Gewicht noch eine zeitlang angenähert konstant, bevor eine Änderung desselben auftritt; bei den meisten fängt jedoch das Körpergewicht an zu steigen (*b*—*h*). Bei anderen wieder erfolgen Störungen im Stoffwechsel, so daß das Gewicht sogar zu sinken beginnt (*b*—*i*). Sind bei manchen Menschen die körperlichen Regulationsvorgänge, insbesondere durch nicht einwandfreie Tätigkeit der inkretorischen Drüsen unzureichend, so erfolgt gleich nach Überschreiten des kalorischen Gleichgewichts bei „*a*“ eine Gewichtszunahme (*a*—*k*), indem im Organismus überschüssiges Fett, sowie viel Schlacken abgelagert werden. Diese Ablagerungen erfolgen oft unregelmäßig und nur an manchen Stellen. Es ist jedoch auch in diesen Fällen absolut ausgeschlossen, daß irgendwelche Fettablagerungen zur Gewichtserhöhung führen, falls das kalorische Gleichgewicht *nicht* überschritten wird. Ein Fettansatz, auch ein pathologischer z. B. ein endokriner, kann nur stattfinden, wenn man mehr Kalorien zuführt, als der Körper für seine normalen Funktionen zu dieser Zeit benötigt. Man kann jeden Fettansatz zum Stillstand bringen, wenn man die Kalorienmenge erniedrigt. Dabei wird man nie krank, sondern erreicht dadurch nur eine Besserung des Kör-

perzustandes. Den bei Punkt „*a*" des Diagrammes erreichten Wert der niedrigsten Kalorienzufuhr, bei der das Körpergewicht gerade noch nicht sinkt, könnte man als den idealen kalorischen Gleichgewichtszustand der Ernährung bezeichnen. Bei diesem Zustande arbeitet der Organismus am vollkommensten, vorausgesetzt, daß auch die übrigen wichtigen Faktoren einer einwandfreien Ernährung vorhanden sind. Wird der Kaloriengehalt der Nahrung noch weiter unterhalb Punkt „*a*" herabgesetzt, dann nimmt das Körpergewicht allmählich ab (*a*—*m*). Es werden Reservestoffe, insbesondere das Glykogen, verbraucht, ferner erfolgt eine langsame Einschmelzung von Körperfett. Auch werden hiebei gewisse Schlackenbestandteile oxydiert und dadurch zur Energielieferung herangezogen. In der Zone „*a*—*m*" erfolgt eine Abbautherapie am vorteilhaftesten.

Ich bin der Überzeugung, daß man heute keinen gesunden Menschen finden dürfte, bei welchem man den täglichen Kaloriengehalt nicht um einige Hundert Kalorien erniedrigen könnte, bevor man an dem Punkt „*a*" des Gleichgewichtszustandes der Ernährung anlangt. Man findet jedoch oft Naturen, die an die Überernährung so gewohnt sind, daß ihr Organismus auf eine Beschränkung der Ernährung durch eine oft sehr unangenehme Krise anspricht, wobei häufig auch das Körpergewicht um einige Kilogramm schnell fällt, bevor sich der Körper an das neue Regime gewöhnt. Besonders bei solchen Personen, deren reaktive Schlacken einen großen Eiweißgehalt besitzen, erfolgt das Abbauen oft sehr stürmisch. In solchen Fällen ist es ratsam, die tägliche Kalorienmenge nur langsam abnehmen zu lassen, vielleicht nur um 20 bis 40 Kalorien. Sobald der Organismus an die neue Ernährungsweise gewöhnt ist, schwinden die unangenehmen Zustände. Man kann diese Erscheinung mit jenen vergleichen, die bei Trinkern, Rauchern oder Narkotikumhörigen auftreten, wenn man diese plötzlich an dem Gebrauch ihrer Genußstoffe hindert.

9. Die Quellen der Körperenergie, Respiration, Glykolyse.

Einer der wichtigsten Vorgänge im Körper ist die Bildung oder Auslösung jener Energie, welche die einzelnen Körperbestandteile zur Aufrechterhaltung aller ihrer Lebensfunktionen benötigen. Es ist dies nicht nur die Muskel- und Wärmeenergie, wie auch jene, die den ganzen Organismus in Funktion hält, sondern auch die

Energie, welche zur Strukturerneuerung und zum Wachstum notwendig ist. Diese Energie wird durch eine Reihe komplizierter Vorgänge ausgelöst, durch welche die Glukose (der Blutzucker) durch den Sauerstoff in den Zellen zu Kohlensäure und Wasser oxydiert wird. Diese Vorgänge werde ich der Einfachheit halber fernerhin zusammenfassend als „Respiration" bezeichnen. Ein Teil dieser Betriebsenergie wird auch durch oxydative Vorgänge, durch welche Bestandteile von Fett-, Eiweiß- und Proteidstoffen gespalten werden, erzeugt. Unter normalen Umständen wird im gesunden Organismus der gesamte Energiebedarf nur durch Respiration bestritten, wobei die einzelnen Körpergewebe über eine verschiedene oft sehr bedeutende Respirationsreserve verfügen. Des weiteren führe ich jene Einflüsse an, welche den Energiebedarf einzelner Gewebe erhöhen, oder auch die bisher hinreichende Respiration verkleinern. In solchen Fällen reicht das vorhandene Respirationsvermögen nicht mehr aus, um den erforderlichen Energiebedarf zu bestreiten und es entsteht gleichzeitig ein zweiter Vorgang, durch welchen die fehlende Energie erzeugt wird — die Glykolyse. Durch diese wird auch die Glukose gespalten, hauptsächlich jedoch in Milchsäure. Durch diesen Vorgang wird jedoch nur ein ganz kleiner Teil jener Energie frei, die in der Glukose enthalten ist. Nach Bělohrádek sind dies bloß 5%, gemäß Meyerhof 7%, bei dem letzteren jedoch einschließlich jener Energie, die durch das Neutralisieren der entstandenen Säuren frei wird. In solchen Fällen wird also der Gesamtenergiebedarf gemeinsam durch die Respiration *und* Glykolyse bestritten. Gemäß der Theorie von Meyerhof entspricht die Respiration dem vollen sogenannten Meyerhofschen Zyklus, die Glykolyse dagegen nur der ersten glykolytischen Phase desselben; die zweite Oxydationsphase entfällt aus Mangel an Sauerstoff oder aus Unfähigkeit, denselben zu benützen. Da unter gewöhnlichen Umständen die einzelnen Körpergewebe immer über genügende Mengen von Glukose verfügen, hängt das Respirationsvermögen der Gewebe meist davon ab, ob den Zellen genügend Sauerstoff zur Verfügung steht und ob die Zellen imstande sind, den für das volle Respirationsvermögen nötigen Sauerstoff zu verarbeiten. Dies alles hängt von einer Anzahl wichtiger Faktoren ab, von welchen keiner versagen darf:

1. Dem Blute muß in der Lunge genügend Sauerstoff zur Verfügung stehen.

2. Das Blut muß eine derartige Zusammensetzung und Eigenschaft besitzen, daß es den nötigen Sauerstoff aufnehmen kann.

3. Der Blutkreislauf muß ein derart vollkommener sein, daß allen Kapillaren die nötigen Sauerstoffmengen dauernd zur Verfügung stehen.

4. Die Kapillarwände, Basalmembranen, Zwischenzellräume müssen für die Diffusion von Sauerstoff genügend durchlässig sein, damit immer genügende Mengen desselben bis zu den Zellen diffundieren können.

5. Es dürfen sich keine Leukozyten oder dergleichen zwischen den Kapillaren und Gewebszellen im Gewebe befinden, die einen zu großen Teil des Sauerstoffes verbrauchen, so daß den Gewebszellen nur der unzureichende Rest des Sauerstoffes zur Verfügung stehen würde.

6. Die Zellen müssen gesund und vollständig mit allen Atmungsfaktoren versehen sein (Atmungsfermente, Hormone, Vitamine usw.), damit die notwendigen Respirationsvorgänge dort ihren vollen Verlauf nehmen können.

7. Die Zwischenzell-Lymphe muß die richtigen Nährstoffe, eine entsprechende Zusammensetzung, sowie Reaktion aufweisen.

8. Gewebe und die betreffenden Organe müssen die Stoffwechselabfallstoffe schnell aus den Zellen und ihrer Umgebung beseitigen, da sonst höhere Konzentrationen derselben den Zellstoffwechsel, also auch die Respiration der Zellen wesentlich hemmend beeinflussen.

Wie man sieht, hängt das Respirationsvermögen von zahlreichen Faktoren ab, die mit der Zeit insbesondere infolge der Verschlakkung der Gewebe allmählich kleiner, zuletzt unzureichend werden. Nachdem jedoch durch die Alterungsprozesse auch der Energiebedarf der Gewebe geringer wird, so dürfte unter normalen Verhältnissen das sinkende Respirationsvermögen den sinkenden Energiebedarf im großen und ganzen decken können.

Falls in einem Gewebe örtlich durch hier entstandene Glykolyse Milchsäure entstehen sollte, so wird diese zum größten Teile durch Diffusion, Lymph- und Blutumlauf anderen Geweben zugeführt, welche über eine genügende Respirationsreserve verfügen. Hier wird die Milchsäure zu Glukose reglykemisiert, das heißt, es wird durch die zweite Oxydationsphase des Meyerhofzyklus ein Teil der Milchsäure zu Kohlensäure und Wasser oxydiert, während gleichzeitig der übrige Teil in Glukose rückverwandelt wird.

Zum leichteren Verständnis, insbesondere auch der Vorgänge der Entstehung der Tumoren ist immer zu bedenken, daß der Ener-

giebedarf normalerweise immer durch die „Respiration" (unter Mitwirkung von Sauerstoff) ausgelöst wird und zwar solange, als das Respirationsvermögen den gesamten Energiebedarf zu bestreiten in der Lage sein wird. Ist dies jedoch nicht der Fall, so wird nur ein Teil der Energie durch die Respiration gedeckt, während der Rest durch die *Glykolyse* (ohne Mitwirkung von Sauerstoff) bestritten wird, das heißt der gesamte Energiebedarf wird durch diese Glykolyse *gemeinsam* mit der nun allein nicht mehr genügenden Respiration gedeckt.

10. Die Folgen der Änderungen des Blutzuckerspiegels.

Der Blutzuckerspiegel, das ist der Gehalt des Blutes an Glukose, schwankt zwischen 60 und 120 *mg*% (d. i. 60—120 *mg* in 100 *ccm* Blut) im nüchternen Zustand; tagsüber wird er größer, erreicht vorübergehend oft 180—200 *mg*% nach Speisen, die viel Kohlehydrate enthielten, insbesonders, wenn die körperlichen Glykogendepots aufgefüllt sind. Nach 24stündigem Hungern sinkt dagegen der Zuckerspiegel bis unter die Hälfte des erwähnten Nüchternheitswertes, also unter 60 *mg*%. Bei sogenannten Hungerkünstlern sinkt er beim Hungern bis auf den kleinen Wert von 30 bis 45 *mg*%. Da die Glukose im normalen Körper einer der am leichtesten oxydierbaren Stoffe des Stoffwechsels ist, so ist ihr Gehalt im Blute und in der Gewebslymphe für den Verlauf vieler Stoffwechselvorgänge sehr wichtig. Ist der Zuckerspiegel erhöht, so wird der größte Teil des Sauerstoffs durch Glukose in Anspruch genommen, wodurch mehr oder weniger verhindert wird, daß auch andere schwerer oxydierbare Stoffe in genügenden Mengen in Oxydationsvorgängen ihren entsprechenden Stoffwechsel erfahren. So werden zum Beispiel die im Organismus vorhandenen basenbildenden Stoffe durch Glukoseüberschuß daran gehindert, daß alle ihre wichtigen Basen für den Stoffwechsel frei werden. Es nützt also nichts, wenn man in Obst und Gemüse dem Körper basenbildende Stoffe zuführt, gleichzeitig aber durch zu hohen Zuckerspiegel infolge dauernder Überernährung verhindert, daß die Basen frei werden. Ebenso hindert der hohe Zuckerspiegel eine vollkommene oxydative Desaminierung der Eiweißkomponenten im Stoffwechsel, während der Abbau der Proteidstoffe dabei noch geringer wird. Aber auch der Abbau von Fett und anderen Bestandteilen des Stoffwechsels wird dabei wesentlich gehemmt.

Wenn der Blutzuckerspiegel hochgehalten wird, so dämpfen wahrscheinlich die Körperregulationen auch jene Prozesse, die eine Tendenz aufweisen, den Zuckerspiegel zu erhöhen oder hochzuhalten. Ich habe Gründe anzunehmen, daß dadurch insbesondere auch die Reglykemisierungsvorgänge, das ist die zweite Gruppe der Vorgänge des Meyerhofschen Zyklus, nämlich die teilweise Rückverwandlung der entstehenden Milchsäure zu Glukose, eine Hemmung erfahren. Dies würde bedeuten, daß infolge des zu hohen Zuckerspiegels bzw. Glukosegehaltes im Körper die erste glykolytische Phase des Meyerhofschen Zyklus nicht durch eine vollständige Oxydations-(Respirations-)Phase begleitet wird, wodurch eine nicht kompensierte Glykolyse entsteht. Dies hätte allerdings einen wenn auch fraglichen Vorteil zur Folge, daß dabei sehr viel der überschüssigen Glukose verbraucht wird, wobei jedoch nur 5% der darin enthaltenen Energie frei wird. Der Organismus würde sich auf diese Weise großer Mengen von Glukose entledigen, die dabei nur einen kleinen Teil ihrer Energie freigibt, da der übernährte Körper für mehr eben keine Verwendung hat.

Es ist jedoch fraglich, auf welche Weise der Organismus mit der gebildeten Milchsäure und mit dem dadurch entstehenden azidotischen Metabolismus fertig wird. Dieser Metabolismus wird oft bei Leuten, insbesondere Kindern, beobachtet, die sehr viel Zucker und andere Süßigkeiten konsumieren, obzwar sie oft auch viel Obst und Gemüse genießen.

Wird dagegen der Zuckerspiegel durch erzwungenes Fasten z. B. während einer Krankheit wesentlich verringert, so werden verschiedene Stoffe, die durch den bisher zu hohen Zuckerspiegel im Körper aufgespeichert wurden, oder nicht genügend abgebaut werden konnten, plötzlich einem stürmischen Abbau unterzogen. Einerseits werden aus den vorhandenen basenbildenden Stoffen alle Basen frei, wie in später angeführten Einzelheiten nachgewiesen wird, andererseits werden aus Aminosäuren durch rein oxydative Desaminierung große Ammoniakmengen frei. Beide Basen verursachen, daß die bisher im Körper ziemlich stabil abgelagerten Schlacken in reaktiven Zustand versetzt werden, worauf ein intensiver Abbau einsetzt, um die nun zum Teil fehlende Glukose zu ersetzen. Es werden dadurch sogar die am schwersten spaltbaren Proteidstoffe in großen Mengen abgebaut.

Dieser stürmische Abbau und die eintretende Überschwemmung des Körpers mit Abbauprodukten, die in größerer Konzentration

toxisch wirken, können in Fällen einer großen Verschlackung und bei zu tief gesunkenem Zuckerspiegel für den Bestand des Lebens sogar bedrohlich werden. Die erwähnten Abbauprodukte wirken insbesondere auf die Funktion des Nervensystems und des Herzens nachteilig.

Solche Zustände sind den Fachleuten wohl bekannt, insbesonders als hypoglykämische Anfälle, die nichts anderes sind, als eine übermäßige Flut plötzlich frei gewordener reaktiver Schlacken und ihrer Abbauendprodukte. Ihre Wirkung ist meist eine schwere Funktionsstörung wichtiger Zellen und Gewebe. Solche Anfälle kann man besonders oft bei Diabetikern, bei zu hohen Insulingaben, beobachten. Diese Patienten sind zufolge ihres dauernd hohen Zuckerspiegels und ihrer üblichen Ernährung, die ganz gewaltige Mengen von Eiweiß- und Proteidstoffen enthält, äußerst verschlackt. Oft genügt eine Absenkung des Zuckerspiegels auf 100 bis 120 *mg*%, damit ein Anfall ausgelöst wird. Ein solcher Blutzuckerspiegel ist bei gesunden Menschen eigentlich ein normaler und es ist absolut ausgeschlossen, daß es sich hier um einen Mangel an Glukose handeln könnte. Grafe hat einen hypoglykämischen Anfall sogar bei 180 *mg*% festgestellt. Wie aber erwähnt, tritt ein solcher Anfall bei entschlackten Menschen auch bei 50 *mg*% und bei Hungerkünstlern auch bei 30 bis 45 *mg*% Glukose nicht ein.

Die Möglichkeit eines solchen Anfalles hängt in großem Maße von basenbildenden Stoffen im Körper ab, aus welchen durch stürmische Oxydation bei starkem Absenken des Zuckerspiegels eine Basenflut (die sogenannte Alkalose) entsteht, welche wiederum große Mengen von Schlacken abbaugeeignet macht. Deshalb verträgt ein stark Verschlackter bei saurem Stoffwechsel (basenarmut) eine gelegentlich größere Zuckerspiegelabsenkung viel besser. Eine ähnliche Alkalose, ja von noch nachteiligerer Wirkung, hat ein großer Gehalt der Schlacken an Eiweißbestandteilen manchmal zur Folge. Die starke Base Ammoniak entsteht ebenfalls bei plötzlichem Absenken des Zuckerspiegels und verursacht gleichfalls einen stürmischen Schlackenabbau, wobei jedoch — im Gegensatze zum Abbau vermittels Mineralbasen — Stoffe entstehen, die sehr wenig löslich sind und deshalb besonders schwer ausgeschieden werden können, z. B. das Ammoniumurat.

Bei den geschilderten Anfällen kann man die bedrohlichen Zustände, falls sie nicht zu weit fortgeschritten sind, durch künstliche Erhöhung des Zuckerspiegels sehr bald zum Verschwinden

bringen. Bei meiner Abbautherapie kann man sich wiederholt und jederzeit von der gesetzlichen Gültigkeit dieser Vorgänge überzeugen, weil man diese Zustände in entsprechend milderer Form täglich erzeugen kann und sie bei einer strengen und scharfen Therapie z. B. zum Zwecke des Aufhaltens eines bösartigen Tumorwuchses auch erzeugen muß.

Es ist interessant, daß man diese hypoglykämischen Anfälle auf den ersten Blick oft nicht leicht vom diabetischen Koma, das eigentlich auch eine Vergiftung wichtiger Zellen und Gewebe durch toxisch wirkende Schlacken darstellt, unterscheiden kann. Ähnliche Zustände entstehen bei Zerstörungen und beim Absterben größerer Gewebsteile, bei Unfällen, Verbrennungen, Überdosierungen von Radium, Röntgenstrahlen usw.

Diese Schlacken erzeugen während des Abbaues und in größeren Konzentrationen dieselben allgemeinen Symptome wie die Toxine und Abbauprodukte von Bakterien bei Grippe oder Angina. Ich glaube, daß dies auch bei manchen anderen Krankheiten, die eine Infektion zur Grundlage haben, der Fall ist. Infolge des während der Krankheit wesentlich niedrigeren Zuckerspiegels summieren sich beide der erwähnten Wirkungen. Man kann auch beobachten, daß man nach einer fieberhaften Erkrankung, besonders wenn diese von längerer Dauer war, auf eine stärkere Absenkung des Zuckerspiegels viel weniger mit Unwohlsein reagiert als zuvor.

Will man vermeiden, daß der Körper zu früh ungebührlich verschlackt, dann muß man die Ernährungsweise so regeln, daß der Zuckerspiegel mindestens einmal im Tage ein gewisses Minimum erreicht, bei welchem eine entsprechende Menge von Schlacken abgebaut und ausgeschieden werden kann.

11. Reaktion des Stoffwechsels, Säuren, Basen.

Die azidobasische Reaktion des Stoffwechsels ist im Organismus sehr eng begrenzt, das heißt sie darf nur in äußerst engen Grenzen schwanken. Den optimalen Lebensäußerungen einzelner Zellenarten und Gewebe entspricht eine ganz bestimmte Reaktion; falls auch nur geringe Abweichungen von derselben auftreten, sei es nach der sauren oder auch der basischen Richtung hin, nehmen die Lebensäußerungen sofort ab. Dies betrifft sowohl die Respirations- als auch alle übrigen Vorgänge. Sollte die Abweichung der

Reaktion vom optimalen Wert einen gegebenen größeren Wert erreichen, so werden die Lebensvorgänge hiedurch zum Stillstand gebracht; das Gewebe stirbt ab. Deshalb müssen auch Blut und Lymphe, die das flüssige Milieu der Zellen bilden, ihre richtige Reaktion genau einhalten. Alle diese Reaktionen werden im Organismus durch verschiedene physiologische, chemische und physikalische Vorgänge mit bewunderungswürdiger Genauigkeit eingehalten. Die optimale Reaktion der Zellen der meisten Gewebe sowie des Blutes ist schwach basisch. So hat z. B. das arterielle Blut $p_H = 7{\cdot}4$, das venöse 7·2. Man muß sich wundern, mit welcher Zähigkeit der Körper bestrebt ist, seine optimalen Reaktionen dauernd zu erhalten, obzwar man gemäß der heute allgemein üblichen Lebensweise dem Körper dauernd namhafte Überschüsse an säurebildenden Stoffen zuführt. Es darf nicht behauptet werden, wie dies oft von vielen Reformfanatikern geschieht, daß das Blut, die Körpersäfte, die Gewebe übersäuert oder sauer sind. Dies ist mehr bildlich zu verstehen, denn ein Körper mit saurem Blute, sauren Geweben und dergleichen kann überhaupt nicht existieren.

Nahrung und Getränke enthalten viele Elemente, die man in der Natur in Form von Mineralstoffen vorfindet. Diese sind in der Nahrung meist organisch gebunden enthalten, oft bilden sie verwickelte Komplexe. Die Endphase der meisten Stoffwechselvorgänge sollte ein vollständiger Abbau und ein gänzliches Ausscheiden aller abgenutzten und überflüssigen, dem Körper durch die Ernährung zugeführten Stoffe sein, um der Zufuhr frischer Stoffe Platz zu machen. Im Verlaufe des Stoffwechsels werden aus manchen Elementen, wie Schwefel, Phosphor zum Teil auch Chlor und Fluor, Säuren gebildet, wie Schwefelsäure, Phosphorsäure usw. Wir nennen deshalb diese Elemente „säurebildende". Außerdem werden dem Körper mit der Ernährung auch verschiedene organische Säuren wie Zitronen-, Apfel-, Wein-, Essigsäure usw. zugeführt. Die meisten derselben werden im gesunden Körper durch den Stoffwechsel mit Hilfe des Sauerstoffes zu Kohlensäure und Wasser verbrannt, so daß nach dem Ausatmen dieser Kohlensäure keine dieser Säuren im Körper verbleibt.

Hingegen sind infolge unrichtiger Lebensweise fehlerhafte oder Notvorgänge vorhanden, durch welche verschiedene, wenn auch schwächere Säuren, wie Milch-, Oxal-, Azetessig-, Oxybuttersäure oder dgl. gebildet werden und der Körper hat dafür zu sorgen, daß diese unschädlich gemacht werden. Als eine Gruppe für sich

könnte man die Bildung der Harnsäure betrachten, insbesondere jener, die aus Purinstoffen, die in Nukleoproteiden enthalten sind, entsteht. Diese Säure ist genau so wie ihre Salze sehr schwer in den Körperflüssigkeiten löslich und es entstehen mit der Zeit namhafte Mengen der Harnsäure bzw. der Urate im Organismus.

Während des Stoffwechsels entstehen aus anderen Elementen, wie z. B. dem Natrium, Kalium, Kalzium, Magnesium, unter gewissen Bedingungen Basen. Wir nennen diese Stoffe deshalb „basenbildende". Da alle Nahrungsmittel sowohl die säure- als auch die basenbildenden Elemente enthalten und dies in verschiedenem Verhältnis, teilen wir alle Nahrungsmittel in zwei Gruppen ein u. zw. in säure- und basenbildende. Säurebildend sind jene, die insbesondere viel Proteide, Schwefel sowie Phosphor enthalten und bei welchen am Ende der Stoffwechselvorgänge ein Säureüberschuß resultiert. Wohl enthalten die basenbildenden Nahrungsmittel auch Phosphor, Schwefel, Chlor und Fluor, außerdem aber auch noch große Mengen basenbildender Elemente, die am Ende der Stoffwechselvorgänge einen größeren oder geringeren Überschuß an Basen übrig lassen. Hauptsächlich werden diese Nahrungsmittel durch Obst und Gemüse repräsentiert.

Zu den basenbildenden Stoffen könnte man auch jene Bestandteile der Eiweißstoffe einreihen, die bei der Spaltung so desaminiert werden, daß dabei die starke Base Ammoniak frei wird. Es handelt sich hier insbesondere um die sogenannten Aminosäuren. Nach dem Desaminieren wird der übrige Teil der ursprünglichen Aminosäuren bei richtigem oxydativen Stoffwechsel zu Kohlensäure und Wasser verbrannt. Aus manchen Eiweißstoffen werden durch den Stoffwechsel auch die sogenannten Aminobasen frei. Proteide und Stoffe, die aus Proteiden durch teilweise erfolgten Abbau im Organismus entstanden sind, kann man als stark säurebildend betrachten, weil aus denselben bei Beendigung der Stoffwechselvorgänge immer ein großer Überschuß an Säuren resultiert, insbesonders der Phosphor-, Schwefel- und Harnsäure. Wie bereits früher erwähnt, kann nicht recht von einer Übersäuerung des Organismus gesprochen werden, sondern richtiger von einem Basenmangel, der den Säureüberschuß des Stoffwechsels kennzeichnet. Richtiger könnte man diesen Zustand als „sauren Stoffwechsel" zum Unterschied vom „basischen Stoffwechsel", bei welchem ein Basenüberschuß resultiert, bezeichnen. Auch beim basischen Stoffwechsel kann von übernormal basischem Blute oder übernormal basischen Geweben nicht die Rede sein, da

auch hier die regulatorischen Vorgänge sofort eingreifen würden. Wie ich im vorhergehenden Kapitel erwähnte und noch weiter ausführe, entstehen die bekannten Symptome der sogenannten „Alkalose" nicht aus dem Basenüberschuß bei basischem Stoffwechsel allein, sondern es werden dadurch bestimmte, im Körper gelagerte Stoffwechselschlacken in reaktiven Zustand gebracht und stürmisch abgebaut, wodurch nun die bekannten toxischen Zustände entstehen. Falls durch Anwendung einer Therapie solche Schlacken im Körper nicht mehr vorhanden sind, entstehen keine pathologischen Zustände, auch bei sehr basischem Stoffwechsel. Man muß sich wundern, wie es der Körper zustande bringt, bei dem heutigen so stark sauren Stoffwechsel — infolge der Ernährung mit säureüberschüssigen Nahrungsmitteln — eine basische Reaktion der Gewebe und anderer seiner Bestandteile aufrechtzuerhalten. Dazu bedient sich der Organismus mehrerer regulatorischer Vorgänge:

1. Die entstehende Schwefelsäure und eventuell auch ein Teil der Phosphorsäure werden durch jene Mineralbasen, die auch während des sauren Stoffwechsels entstehen, neutralisiert.

2. Der weitere Teil der Phosphorsäure wird durch das Ammoniak, welches aus den Aminosäuren frei wird, neutralisiert. Dies geschieht wahrscheinlich in allen jenen Geweben, wo sich eben Phosphorsäure bildet. (Die Haupt- und Normaldesaminierung verläuft jedoch in der Leber.)

3. Verschiedene schwache organische Säuren werden durch die Nieren direkt ausgeschieden und dies in verhältnismäßig großen Mengen. Diese Säuren werden vermittels Basen in Blut und Lymphe gebunden, damit die Reaktionen dadurch unverändert bleiben. Die Basen werden jedoch in den Nieren zurückgehalten und nur die Säuren allein ausgeschieden. Wahrscheinlich werden auch auf diesem Wege manche sauren Salze aus dem Körper entfernt.

4. Falls die drei erwähnten Vorgänge nicht genügen, greift der Organismus zu einem sehr wichtigen Mittel, indem er die sehr säurebildenden Proteidstoffe nicht spaltet, damit keine Säuren daraus entstehen können. Und zwar: Schwefelsäure aus Glukoproteiden, Phosphorsäure aus Nukleo- sowie Phosphoproteiden und Harnsäure aus Nukleoproteiden. Diese Proteidstoffe verbleiben aus den diesbezüglichen Stoffwechsel- oder Notvorgängen nicht abgebaut im Körper, oder werden aus Blut und Lymphe an geeigneten Stellen abgesetzt, sobald die dazu geeigneten Anlässe eintreten. Die Körperregulationsvorgänge verhindern dadurch das Entstehen großer

Mengen von Säuren, die der Organismus weder zu neutralisieren noch unschädlich zu machen in der Lage ist. Dieser Vorgang ist, wie auch im Kapitel 5 über die Stoffwechselschlacken und ihre Entstehung angeführt, eine der wichtigsten Ursachen der Verschlakkung des Organismus.

5. Falls die unter 4 angeführten Vorgänge nicht genügen sollten, um alle entstehenden Säuren unschädlich zu machen, so wird der Lymphe und dem Blute Kalzium und auch Magnesium entzogen und für die Neutralisation verwendet. Es bilden sich Komplexe, die insbesonders phosphorsauren Kalk enthalten und die in zusammenhängenden Massen als kalkhaltige Paratrophien gut bekannt sind. Falls dem vergrößerten Kalkverbrauch die Kalkzufuhr durch die Nahrung nicht genügt, wird der Kalk den Knorpel- und Knochengeweben entzogen, die dadurch allmählich geschädigt werden. Im Körper verlaufen sehr oft pathologische Vorgänge, bei welchen die proteidhaltigen Teile ihrer Eiweißkomponenten zum großen Teile verlustig werden. Es verbleiben stark proteidhaltige Stoffe, die bei ihrem Abbau sehr säurebildend sind und die eine große Affinität zu Kalk besitzen. Sie werden deshalb durch kalkhaltige Schichten eingekapselt. Durch derartige Einkapselungen werden diese Stoffe am weiteren Abbau gehindert und es können demnach die darin befindlichen säurebildenden Elemente keine Säure mehr erzeugen. Das dem so ist, kann man während einer jeden Abbautherapie durch entsprechende Analysen und Messungen feststellen.

Es wurde beobachtet, daß bei großem und lange andauerndem Basenmangel nur ein kleiner Bruchteil des zugeführten Kochsalzes wieder ausgeschieden wird. (Ragnar Berg.) Falls keine Ödeme oder andere Störungen entstehen, die diese Erscheinung erklären würden, ist es wahrscheinlich, daß die Natriumbase, die zwecks Erzeugung von Magensalzsäure bei der Spaltung von Kochsalz entsteht, so fest an die unzureichende Basenreserve des Blutes angegliedert wird, daß sie nicht mehr zum neutralisieren dieser Salzsäure Verwendung finden kann. Diese Säure dürfte teilweise durch Ammoniak, teilweise durch Kalzium neutralisiert werden. Das sind selbstverständlich die letzten verzweifelten Notmaßnahmen des Organismus und eine sichtbare Erkrankung läßt nicht lange auf sich warten.

Dieser Notstoffwechselvorgang eines bloß teilweise erfolgenden Abbaues der Proteidstoffe im Körper ist bei der heutigen Lebensweise die hauptsächlichste Ursache davon, daß der Körper älterer Leute aus mehr als der Hälfte toter Stoffwechselschlacken besteht.

Man kann bei jeder Abbautherapie beobachten, welch große Mengen von zugeführten Mineralbasen nötig sind, um die säurebildenden Schlacken, die in Proteiden ihren Ursprung haben, abzubauen und auszuscheiden.

Falls jedoch der Stoffwechsel durch übermäßige Zufuhr von basenbildenden Stoffen basisch wird, ergreift der Organismus sofort wieder Maßnahmen, um den entstehenden Basenüberfluß unschädlich zu machen:

1. Ein Teil der Basen wird durch die gleichzeitig entstehenden Säuren neutralisiert.

2. Ein weiterer Teil der Basen benützt die im Organismus befindlichen, säurebildenden Schlacken, die er spaltet, wobei er die entstehenden Säuren vollkommen neutralisiert (Phosphor-, Schwefel-, Harnsäure). Dieser Prozeß ist der Kern meiner Therapie des Schlakkenabbaues und dauert nur solange, als diese Schlacken im Körper vorhanden sind.

3. Alle anderen überflüssigen Basen werden durch die sich dauernd bildende Kohlensäure in den Geweben zu Polykarbonaten verwandelt, die leicht ausgeschieden werden können und zwar durch den Harn, teilweise auch durch den Darm. Sie sind meist gut löslich. Dies ist ein ähnlicher Vorgang wie der, bei welchem das Ammoniak, welches aus der Desaminierung von Eiweißbestandteilen frei wird, durch Kohlensäure neutralisiert wird, um weiter zu Harnstoff synthetisiert zu werden; dies geht hauptsächlich in der Leber vor sich. Man bedenke, daß kohlensaures Ammoniak ein Körpergift ist, welches den Körperfunktionen nicht dienlich ist, während z. B. die sauren Natrium- und Kaliumkarbonate, Kalziumbasen oder dergleichen, normale Stoffe des Blutes und der Lymphe bilden.

4. Im Falle, daß ungeachtet der vorher erwähnten Vorgänge die Alkalität des Metabolismus immer noch viel zu hoch bleibt, werden infolge der Dämpfung der Gewebefunktionen auch die Oxydationsvorgänge abnehmen. Dadurch werden insbesondere die basenbildenden Stoffe, z. B. die Zitrate des Natrium oder dergleichen, betroffen, denn aus diesen werden jetzt die Basen in nur geringen Mengen frei. Dadurch steigt die Konzentration der basenbildenden Stoffe in den Körpersäften und, da die Nierenschwellenwerte für diese Stoffe ziemlich niedrig sind, werden sie leicht ausgeschieden. Auf diese Weise werden also die überflüssigen Basen im gebundenen neutralen Zustand nach Bedarf ausgeschieden. Daß jedoch ein basischer Stoffwechsel nach vollständigem Abbau aller Schlacken

ein optimaler Vorgang ist, ist daraus zu ersehen, daß hiedurch die körperlichen und auch geistigen Leistungen und die Ausdauer so hoch werden, wie dies auf irgend eine andere Art nicht zu erlangen ist. Man kann dies an einem jeden, der die richtige Therapie bis zum Ende gewissenhaft ausgeführt hat, mit Leichtigkeit wahrnehmen.

12. Der veränderliche Eiweißbedarf des Organismus. Furcht vor Eiweißunterernährung.

Die heute verbreiteten Ansichten über die Wirkung des Eiweißes in der Nahrung, wie auch über die täglich notwendige Menge, sind meist unrichtig und übertrieben. Nicht nur unter Laien, auch bei vielen Ärzten und anderen Fachleuten findet man vollkommen unrichtige Vorstellungen.

Man ist der Ansicht, daß Eiweiß der „beste" Bestandteil der Nahrung sei; es soll die Quelle von Kraft, Ausdauer und Energie sein. Es wird deshalb besonders den körperlich schwer Arbeitenden, auch Sportleuten, Kranken und Rekonvaleszenten in großen Mengen empfohlen.

Ein großer Teil dieser Irrlehre hat seinen Ursprung zum Teil in der durch nichts begründeten Tradition, zum Teil in unrichtigen Folgerungen, die man aus beobachteten Maßnahmen der Erhöhung oder Erniedrigung der Eiweißrationen gezogen hat. Eine große Rolle spielt hier auch die Vorliebe für eiweißhaltige Speisen, insbesonders für Fleisch, wegen deren abwechslungsreichen und schmackhaften Zubereitungsmöglichkeiten. Auch die sogenannten Exktraktiv- und andere anregende Stoffe spielen hier eine Rolle.

Noch heute herrscht ein ziemlicher Wirrwarr in den Ansichten, wieviel Eiweiß man eigentlich wirklich braucht; durch verschiedene Versuche, deren Folgerungen oft unglaublich voneinander abweichen, wird diese Frage nicht einfacher. Von verschiedenen Forschern wurde ein Grundbedarf zwischen 12 und 25 *g* Eiweiß zur Erneuerung der Gewebe, zur Drüsen- und sonstigen Organtätigkeit festgestellt. Andere Versuche, die alle an sich richtig ausgeführt waren, fanden, daß das Stickstoffgleichgewicht einmal mit 40 *g*, das anderemal mit 60, 80 oder 100 *g* Eiweiß pro Tag erhalten werden kann. Andere Forscher kamen bis auf 120 bis 140 *g*. Es ist merkwürdig, konstatieren zu müssen, daß alle recht hatten, wie ich weiter ausführen werde.

Beim Eiweißstoffwechsel wirken verschiedene Faktoren mit, die man alle gebührend berücksichtigen muß; dies geschah bisher jedoch nicht. Die sehr ausführlichen und genauen Versuche, die R. Berg und Dr. Roese vor längerer Zeit unternahmen, zeigten, daß ein erwachsener Organismus täglich nur etwa 17 bis 25 *g* kompletten und durch die Zubereitung nicht entwerteten Eiweißes bedarf. Diese geringe Menge genügt jedoch nur für den Fall, daß die Nahrung gleichzeitig genügende Mengen an Mineralbasen enthält. Eine Reihe von umfangreichen Versuchen zeigte, daß eine verringerte Basenzufuhr eine Steigerung jener Eiweißmengen zur Folge hat, die zur Erreichung des Stickstoffgleichgewichtes notwendig sind. Sehr lehrreich war folgender von jenen Forschern ausgeführter Versuch:

Nach vorangegangener, sehr basenreicher Ernährung begann die Versuchsperson mit Fleischnahrung. Vorerst konnte man das Stickstoffgleichgewicht mit bloß 27 *g* aufrechterhalten. Nachdem im Verlaufe der Zeit die von früher im Organismus vorhandenen Basen verbraucht waren, erhöhte sich dauernd der zum Erreichen des Stickstoffgleichgewichtes nötige Eiweißgehalt der Nahrung, bis man sogar auf über 150 *g* Eiweiß pro Tag kam. Nun wurden zu derselben Nahrung basenbildende Salze (Zitrate, Laktate des Natrium, Kalium, Kalzium usw.) zugegeben. Sofort mußte die Eiweißquote stufenweise erniedrigt werden, um ein ungefähres Gleichgewicht zu halten. Man kam nicht nur auf die ursprüngliche Menge von 27 *g* Eiweiß, sondern nach einigen Tagen sogar auf 18·5 *g*. Zur Kontrolle ließ man die basenbildenden Salze wieder ausfallen, worauf der Eiweißbedarf wieder allmählich auf den Höchstwert stieg.

Man muß sich wundern, daß diese so wichtigen, aufopfernden und verdienstvollen Versuche kaum beachtet wurden und daß man heute nach soviel Jahren in dieser Beziehung noch allgemein im Dunklen tappt. Vielleicht gaben die früher erwähnten Forscher für ihre einwandfrei festgestellten Tatsachen keine befriedigende und vor allem erschöpfende Erklärung ab, weshalb ihre Arbeiten von der offiziellen Medizin nicht gebührend anerkannt wurden.

Es wird deshalb heute der tägliche Eiweißbedarf ganz empirisch und ohne Rücksicht auf die Art und Zubereitung von eiweißhaltigen Speisen mit 60 bis 120 *g* angegeben. Bei dem heute üblichen Basenmangel dürften die angegebenen Mengen tatsächlich dem ungefähren Bedarf entsprechen.

Nachfolgend versuche ich an Hand meiner Versuche und Erfahrungen in ausführlicher Weise die oben festgestellten Tatsachen

zu erklären. Wie in Kapitel 11 angeführt, verhindert der Organismus bei Basenmangel in der Nahrung das Entstehen einer Azidosis dadurch, daß auch in den Geweben, wo die Säuren frei werden, eine Desaminierung erfolgt, wobei der frei werdende Ammoniak, soweit dies möglich ist, hier die Aufgabe der fehlenden Mineralbasen übernimmt. Dadurch werden also jene Säuren neutralisiert, die den Körper auf andere Weise, wie zum Beispiel die Kohlensäure, nicht verlassen können, oder verschiedene schwache Säuren, die direkt ausgeschieden werden können. Zum Desaminieren werden in erster Reihe Eiweißstoffe beziehungsweise deren Aminosäuren verwendet, die in den Körpersäften enthalten sind und die durch die Ernährung dauernd nachgeliefert werden. Ist die Eiweißzufuhr jedoch geringer als erforderlich, so reicht das Eiweiß der Körpersäfte für das Neutralisieren nicht aus und der Körper schützt sich dadurch, daß er die passenden Bestandteile der in der Nähe deponierten eiweißhaltigen Schlacken in reaktiven Zustand versetzt, worauf sie desaminiert werden. In den meisten Fällen werden die deponierten Schlacken auf diese Weise immer ärmer an ihren Eiweißkomponenten, wodurch deren Gehalt an Proteidstoffen immer größer wird. Die Hauptdesaminierung erfolgt in der Leber, wo nach dem Neutralisieren der vorhandenen Säuren der verbleibende Großteil von Ammoniak mit Kohlensäure zu Harnstoff synthetisiert wird. Wie es scheint, ist das Desaminieren ein in den Gewebszellen stattfindender Notvorgang, der wahrscheinlich durch die, infolge der dort entstehenden Säuren sinkende Basizität ausgelöst wird. Es genügt gewöhnlich nur ein kleiner Teil des durch die Nahrung zugeführten Eiweißes zum Neutralisieren der entstehenden Säuren, oder richtiger: es kann dazu nur dieser kleine Teil Verwendung finden. Es wäre auch denkbar, daß das ganze Eiweiß in der Leber desaminiert und zu Harnstoff verwandelt wird und daß ein Teil davon in den Zellen durch den dort herrschenden Basenmangel wiederum zu Ammoniak und Kohlensäure gespalten wird, wobei der Ammoniak das Neutralisieren der entstehenden starken Säuren vornimmt, während die frei gewordene Kohlensäure den Körper auf die übliche Weise verläßt.

Daß die abgelagerten oder in Schlacken enthaltenen Eiweißkomponenten herhalten müssen, sehen wir aus Versuchen des Stickstoffgleichgewichtes. War zum Beispiel zu Beginn bei genügend basischem Stoffwechsel ein Stickstoffgleichgewicht bei 25 *g* Eiweiß zu erzielen und verringern wir die Basizität des Stoffwechsels durch Verringerung von Basen oder durch Zugabe von Säuren, so sehen

wir, daß die Ausscheidung von Stickstoff allmählich ansteigt, obzwar wir immer die ursprüngliche Menge desselben zuführen. Dieser Überschuß stammt eben vom Körper, von den Eiweißkomponenten der am ehesten abbaufähigen Schlackendepots. Erhöhen wir nun die Eiweißzufuhr durch die Nahrung, so wird die Eiweißkonzentration der Körpersäfte wesentlich höher; diese genügt dann, um den notwendigen Ammoniak zu liefern und wir haben wieder ein Stickstoffgleichgewicht hergestellt.

Da die Konzentration verschiedener Nahrungsbestandteile in den Körpersäften im Verlaufe des Tages großen Schwankungen unterworfen ist, wie ich weiter ausführen werde, und weil die Schwankungen einzelner Bestandteile wie Säuren, Basen, Proteidstoffe usw. mit jenen des Eiweißes nicht zeitlich im Einklange sind, muß man annehmen, daß auch tägliche periodische Speicherungen und Abbaue in passenden Zyklen vor sich gehen.

Sehr lehrreich und in der Medizin wohl bekannt ist die durch den desaminierten Ammoniak stattfindende Neutralisierung bei pathologischen Azidosen, zum Beispiel bei Diabetes. Während bei gesunden Leuten nur etwa 0·6 bis 0·8 *g* Ammoniak an Säuren gebunden ausgeschieden wird, steigt diese Menge bei diabetischer Azidosis auf 7 bis 12 *g* pro Tag!

Wird ein umgekehrter Zustand als oben erläutert im Körper hergestellt, so daß z. B. bei 80 *g* Eiweiß und angenähertem Gleichgewicht die vorhandene Azidität des Stoffwechsels durch erhöhte Basenzufuhr wesentlich vermindert oder in Basizität umgewandelt wird, so wird in den Körpersäften ein Eiweißüberschuß entstehen. Falls dabei eine Überernährung und ein hoher Zuckerspiegel vorhanden sind, kann dieses Eiweiß nicht zur Energiedeckung herangezogen werden. Dieses überschüssige Eiweiß wird deshalb infolge seiner hohen Konzentration in den Körperflüssigkeiten an geeigneten Stellen abgesetzt, wodurch einer gesteigerten Verschlackung Vorschub geleistet wird. Dadurch werden insbesonders das Bindegewebe und jene Stellen betroffen, deren Stoffwechselreaktion etwas azidotischer oder weniger basisch ist, als jene der übrigen Teile. Sind in den Geweben geeignete Wachstumsbedingungen vorhanden, so erfolgt ein beschleunigtes Wachstum. Sind jedoch pathologische Wachstumsvorgänge da, so werden auch diese dadurch beschleunigt.

Die eben geschilderten prinzipiellen Vorgänge können verhältnismäßig leicht nachgeprüft werden, falls man sich mit einer nicht

zu weit getriebenen Genauigkeit begnügt. Man findet, daß es eben grundlegende Gesetze sind, in denen man keine Ausnahmen finden dürfte.

Die bei dem heute üblichen Basenmangel durch die Nahrung zugeführten 60 bis 120 *g* Eiweiß muß man unter diesen Umständen eigentlich für richtig ansehen, denn sonst würde der Körper seinen Kalk- und Magnesiumbestand zu stark angreifen. Ein Teil von dem durch die Nahrung zugeführten Kalk und Magnesium wird heute sowieso teilweise zum Neutralisieren von Säuren verwendet, wodurch die Erneuerung von Knorpeln und Knochen leidet. (Siehe zum Beispiel die allgemeine Karies und andere Erkrankungen der Zähne, leicht eintretende Knochenbrüche auch bei jüngeren Leuten und dgl.)

Aus diesen Gründen kann man ja oft die Behauptung hören, daß auch eine Eiweißzufuhr von 50 bis 60 *g* unzureichend ist. Aber nur deshalb, weil man mit der Nahrung zu wenig richtige basenbildende Stoffe zuführt. Der aus dem Eiweiß entstehende Ammoniak kann in keiner Weise die richtigen Mineralbasen ersetzen, er ist nur ein Nothilfsmittel, das nur teilweise den eben drohenden Gefahren zu begegnen hilft. Dies beweisen auch die mit der Zeit auftretenden Schädigungen in der Form von bösartigen, schwere Erkrankungen verursachenden Verschlackungen. Eine Abhilfe ist, wie wir später ausführlich hören werden, verhältnismäßig sehr leicht, jedoch nicht durch die Erhöhung der Eiweißzufuhr, sondern in der Zufuhr richtiger basenhaltiger Nahrung.

Dabei hat man zu beachten, daß, falls man seine Ernährung durch basenhaltige Nahrung zu bessern trachtet, man auch die Eiweißmenge und auch den kalorischen Wert der Nahrung erniedrigen muß. Es ist begreiflich, daß man auch darauf zu sehen hat, daß wenigstens jenes Eiweiß, welches zum Wachstum und zur Gewebserneuerung bestimmt ist und auch den Drüsen und anderen wichtigen Funktionen dient, vollwertig, komplett und nicht durch Zubereitung entwertet wird. Etwas geringere Ansprüche kann man an den übrigen Teil jener Eiweißmenge stellen, die über die unumgänglich notwendige Menge eingenommen wird und die hauptsächlich zur Energieerzeugung und im Notfalle zur Neutralisierung von Säuren dienen soll.

Die Eiweißstoffe mit den zugehörigen, sie fast immer begleitenden, Proteidstoffen bilden im Stoffwechsel einen Säureüberschuß und werden deshalb als säurebildend bezeichnet. Die Eiweißarten

allein sind — falls sie oxydativ desaminiert werden — infolge des frei werdenden Ammoniaks basenbildende Stoffe. Dieselben sind jedoch nicht in der Lage, die Säuren der Proteidstoffe zu überkompensieren. Daraus ersieht man, wie stark säurebildend die Proteidstoffe sind. Nun wird es klar, falls Eiweißstoffe — die immer von Proteidstoffen begleitet werden — basisch wirken und Säuren neutralisieren sollen, daß dabei ihre Proteidkomponenten nicht oder nur zum Teil abgebaut werden dürfen. Man findet deshalb auch, daß die meisten hauptsächlich aus Proteidstoffen bestehenden Schlakken gegenüber der Körperflüssigkeit durch einen kalkhaltigen Überzug getrennt oder abgekapselt sind. Diese äußerst umfangreichen Schlackenablagerungen sind das schwere Opfer, das für die, bis dahin stattgefundene ammoniakalische Neutralisierung der Säuren, bezahlt werden mußte. Es ist also gar nicht verwunderlich, daß der Organismus alter Leute fast durchwegs aus diesen Proteidschlacken, vereint mit Kalk- und Magnesiasalzen besteht.

Der Reaktionsspiegel des Stoffwechsels hängt im täglichen Durchschnitt von vielen Faktoren und nicht nur vom Verhältnis der dem Körper zugeführten basen- und säurebildenden Stoffe ab. Er ist ferner noch abhängig:

1. vom Respirationsvermögen der Körpergewebe, das heißt davon, ob die gesamte Körperenergie ohne Glykolyse freigemacht wird;

2. von dem Tagesdurchschnitt des Zuckerspiegels des Blutes und der Gewebslymphe, wovon nicht nur das Freiwerden der Basen, sondern auch der richtige Abbau der unverbrauchten Nährstoffe abhängt;

3. von dem Umstand, ob die Desaminierung oxydativ oder hydrolytisch vor sich geht, da im letzteren Falle zusätzliche Säuren entstehen, die zum Teil neutralisiert werden müssen, und

4. davon, ob und in welchem Ausmaße die im Organismus vorhandenen und ihm zugeführten Proteidstoffe abgebaut werden.

Die eben angeführten Faktoren sind zum großen Teil von der Zusammensetzung und dem kalorischen Wert der zugeführten Nahrung abhängig. Man sieht, wie wichtig es ist, einer richtigen Auswahl der Nahrung vollste Aufmerksamkeit zu schenken.

Es ist lehrreich, mit den von einzelnen Forschern empfohlenen verschiedenen Eiweißrationen jene Eiweißquoten zu vergleichen, die ein Säugling unter normalen Umständen bekommt. Der Fachliteratur entsprechend bekommt ein Säugling 7·4 % seiner gesamten Kalorien als vollwertiges Milcheiweiß. Wird dies auf einen erwachsenen

Menschen, der vorzugsweise geistig arbeitet und auch bei seinem täglichen 8 *km* langen Spaziergang mit 2300 Kalorien ausreicht, umgerechnet, so kommen wir auf 43 *g* Eiweiß. Dabei ist jedoch zu bedenken, daß der Erwachsene nicht mehr wächst, sondern sein Gewebe bloß erneuert, das Kind jedoch sich dabei in seinem größten Wachstum befindet. Und dazu genügt der umgerechnete Wert von 43 *g*, der den geringsten Eiweißwerten einiger strenger Reformler entspricht. Die meisten Fachleute halten die doppelte dieser „Wachstumsmenge" als eben genügend.

An dieser Stelle möchte ich eine meiner diesbezüglichen Erfahrungen erwähnen. Ein meine Abbautherapie mehrere Jahre ausführender geistiger Arbeiter, der sich mit der Kalorienzufuhr in der Nähe des Gleichgewichtszustandes hielt, nahm während der Dauer von 5 Jahren täglich bloß 30 bis 35 *g* Eiweiß, welches allerdings vollwertig, komplett und durch Zubereitung nicht entwertet war, zu sich. Während dieser Zeit erhielt er an Stelle seiner bisher vollkommen schwachen, verschlackten und zu normaler Arbeit unfähigen Muskel neue in der Stärke, wie diese ein Ausdauerathlet besitzt, einschließlich der dazugehörenden Ausdauer. Dabei unternahm jedoch der Erwähnte außer dem leichten Morgenturnen am Rundfunk kein anderes Training! Ich überlasse es den Lesern, sich von dieser überraschenden Tatsache bei Verfolgung einer entsprechenden Therapie selbst zu überzeugen.

13. Gewebsstruktur, lebendige Struktur, Parastruktur, Paratrophie.

Zur leichteren Darlegung meiner Arbeitshypothese betreffend das Wachstum, die Erneuerung der Körpergewebe, das Altern usw., brauche ich noch einige vereinfachte Begriffe hinsichtlich der Zusammensetzung der Körpergewebe.

Es handelt sich hier um alle festen oder halbfesten mikroskopisch meist sichtbaren Bestandteile, sowohl der Zellen selbst als auch der übrigen Gewebsteile. Es sind dies die verschiedensten Fäden, Stäbchen, Balken, Netz- und Gittergebilde, Häutchen, Vakuolen, Körnchen und dergleichen. Als hiezugehörig würde ich auch die Knorpel- und Knochenstrukturen, sowie die kolloidalen und andere submikroskopische Teilchen betrachten, die in manchen Gewebsflüssigkeiten zu finden sind. Alle diese Gebilde, aus welchen

die gröberen Gewebsteile zusammengesetzt sind, möchte ich fernerhin zusammenfassend als

Gewebsstrukturen

bezeichnen. Meiner Hypothese nach besteht die Gewebsstruktur aus zweierlei Komponenten, aus einer lebendigen und einer leblosen; man könnte die letztere als „Schlackenkomponente" bezeichnen. Die lebendige Komponente, in der die Ursache aller Lebensäußerungen zu suchen ist, möchte ich als

lebendige Struktur

bezeichnen. Die leblose, die Schlackenkomponente, die im Verlaufe der Zeit hauptsächlich aus der lebendigen Komponente entstanden ist, ist nahe verwandt mit den in der Medizin bekannten Paratrophien (Aschoff), insbesondere mit der Hyalin- und Amyloidparatrophie. Während die leblose Komponente, die ich fernerhin als

Parastruktur

bezeichnen werde, submikroskopisch diffus die submikroskopischen Teilchen der lebendigen Struktur durchsetzt, besteht die Paratrophie aus massivem leblosen Stoff, welcher vor dem Absterben Gewebsstrukturen bildete. Falls also die lebendige Struktur durch Absterben zu Parastruktur wird, die dann eine mehr massive, mikroskopisch sichtbare Form annimmt, so erhalten wir die

Paratrophie.

Das Verhältnis der lebendigen zur Parastruktur in der Gewebsstruktur bestimmt die größere oder geringere Fähigkeit der daraus bestehenden Gewebsteile, die zugehörigen Lebensfunktionen auszuführen, falls dazu auch die übrigen Bedingungen vorhanden sind.

14. Mechanismus des Lebendigen, Erneuerung und Wachstum der Gewebsstrukturen.

Zuerst möchte ich einiges über die im vorigen Kapitel erwähnte lebendige Struktur vorrausschicken. Meiner Arbeitshypothese gemäß kann man sich die lebendige Struktur aus submikroskopisch kleinen Teilchen, den *Strukturelementen,* bestehend vorstellen, die diffus in der Parastruktur verteilt sind. Aus diesen beiden hypothetischen

Komponenten besteht die Gewebsstruktur, aus der alle Körperzellen und sonstige Gewebsteile bestehen.

Man könnte sich die Strukturelemente als die kleinstmöglichen Teile der lebendigen Substanz vorstellen, die noch existenzfähig sind. Es ist dies so aufzufassen, daß ein Strukturelement aus der kleinsten Gruppe von Molekülen aus Eiweiß, Proteiden, Fett, Mineralstoffen usw. besteht, die eine Molekülgemeinschaft bilden und die gemeinsam geeignet sind, als Träger des Lebens zu existieren. Diese Elemente könnte man somit als „Moleküle der lebendigen Substanz" und als Träger des Lebens auffassen. Nach dem inneren Mechanismus dieser hypothetischen Teile forschend, könnte man sich diesen folgendermaßen vorstellen:

Wie bereits eingangs dieser Abhandlung erwähnt wurde, ist die Strahlungsenergie im allgemeinen und diejenige der Sonne im besonderen die Quelle des gesamten Lebens auf der Erde. Vermittels geeigneter Teile der Pflanzen werden die einzelnen Strahlenarten verschiedener Wellenlängen absorbiert, woraus sich verschiedene Resultate ergeben. Besonders die rot-, orange- oder gelbfarbenen Strahlen lassen unter Mitbeteiligung von Eisen, Phosphor und anderen mineralischen Stoffen aus Kohlensäure, Wasser, Stickstoff in den Pflanzen Kohlehydrate, Fette, Eiweiß entstehen. Andere Strahlenlängen erzeugen in den Pflanzen besondere Stoffe, zwar in sehr geringen Mengen, die aber für den Fortbestand sowohl der Pflanzen als auch anderer Lebewesen unumgänglich notwendig sind. Es sind dies Stoffe, die etwa ähnlich wie die Hormone wirken und gemeinsam mit diesen in den Lebewesen tätig sind, um das Leben aufrechtzuerhalten. Ein Teil dieser Faktoren der Strahlungsenergie ist heute unter dem Namen *Vitamine* bekannt. Die Forschung bringt auch heute immer noch weitere dieser Faktoren zum Vorschein.

Ohne diese Faktoren können die anfangs genannten Kohlehydrate, Fette, Eiweißarten im Körper der Lebewesen einschließlich des Menschen nicht zur richtigen Wirkung gelangen. Es gibt jedoch noch eine weitere ebenso wichtige Gruppe von Faktoren der Strahlungsenergie, die in den Pflanzen wahrscheinlich durch Strahlen mit geringsten Wellenlängen erzeugt werden. Nach dem heutigen Stande der Forschung bezüglich der Zusammensetzung der Moleküle und Atome, welches Gebiet viele namhafte Forscher wie Balmer, Bohr, Curie, Einstein, Helm, Ostwald, Planck, Rutherford und andere bearbeiten, beziehungsweise bearbeiteten, ist man zu wichtigen Resultaten gelangt. Kurz gefaßt bestehen demnach die Atome

aus Kernen, um welche Elektronen, deren Zahl sich je nach dem Material der Atome richtet, in geschlossenen Bahnen mit unvorstellbarer Geschwindigkeit kreisen. Die Längen der einzelnen Bahnen dieser Elektronen sind nicht konstant, sondern hängen von der Energieladung des Systems (Quantenenergie) ab. Man kann sich dies so vorstellen, daß, falls die Atome beziehungsweise die aus ihnen bestehenden Moleküle unter geeigneten Umständen einer Strahlungsenergie ausgesetzt werden, Strahlen geeigneter Wellenlängen durch die Atome absorbiert werden und ihre Energie dadurch gebunden wird, daß die umlaufenden Elektronen aus ihren ursprünglich kleineren Umlaufsbahnen in größere gedrängt werden. Diese inneratomare Energie äußert sich dann auch nicht nur in den Molekülen der Verbindungen, die aus jenen Atomen bestehen, sondern auch in der Materie, die aus solchen Molekülen besteht. Manche Stoffe absorbieren diese atomare Energie schnell und leicht und geben sie wieder leicht, besonders in Form von Lichtstrahlen ab. Diesen Vorgang kennt man allgemein bei dem leuchtenden Anstrich der Zifferblätter der Uhren und dergleichen.

Diese atomar gebundene Strahlungsenergie ist einer der wichtigsten Faktoren der lebendigen Strukturen. Es kann meiner Hypothese gemäß keine lebendige Materie gebildet werden oder fortbestehen, ohne daß eine entsprechende Menge ihrer Atome die erwähnte Ladung von Strahlungsenergie besitzt. Ich habe Gründe annehmen zu können, daß dies die *innerste und wichtigste Ursache, das innerste Wesen alles Lebendigen ist.*

Im Sinne meiner Hypothese sind die erwähnten Strukturelemente deshalb lebendig, weil die sie bildenden Moleküle und Atome eine entsprechende intraatomare Ladung an Strahlungsenergie besitzen. Diese Strahlungsenergie wird allmählich durch die Lebensfunktionen der Strukturelemente, aus denen die Zellen und andere Gewebsteile bestehen, aufgebracht. Hierauf verwandelt sich das bisher „lebendige" Strukturelement in leblose Parastruktur. Die Strukturelemente können isoliert keine Lebensfunktionen ausführen. Dies ist erst in entsprechenden Strukturkomplexen wie zum Beispiel in den Zellen möglich. Die Aufgabe des richtigen Stoffwechsels ist unter anderem auch der Abbau der entstehenden Parastrukturen, damit in den Gewebsstrukturen, bildlich gesprochen, Platz zur Bildung neuer Strukturelemente geschaffen wird. Erst dann sind die noch vorhandenen Strukturelemente in der Lage, aus den zugeführten Nähr- und Baustoffen, deren Moleküle die entsprechende

Ladung der Strahlungsenergie besitzen, neue Strukturelemente zu bilden. Man sieht, daß dieser hypothetische Vorgang grundsätzlich sehr einfach ist. Werden durch den richtigen Abbaustoffwechsel soviel Parastrukturen abgebaut, daß alle Strukturelemente immer erneuert werden können, so wird in den Gewebsstrukturen die lebendige Komponente gegenüber der Schlackenkomponente immer sehr groß bleiben und das Gewebe wird für die bisher maximalen Lebensfunktionen geeignet bleiben.

Wenn wir das Vorhergehende kurz zusammenfassen, so sehen wir, daß es drei Gruppen der Strahlungsenergie gibt, die alle unumgänglich notwendig sind, falls das Leben aufrechterhalten werden soll. Diese drei Gruppen erzeugen:

1. jene Stoffe, die zur Erzeugung der gesamten Energie, zum Wachstum und zur Erneuerung der Gewebe dienen;

2. Stoffe, die notwendig sind, damit die Abwicklung aller Lebensfunktionen erfolgen kann;

3. intraatomare Ladung jener Stoffe, aus welchen Strukturelemente und lebendige Materie entstehen soll.

Vielfache Versuche haben ergeben, daß bei künstlicher Beseitigung des einen oder anderen der erwähnten Faktoren aus dem Stoffwechsel ein normales Leben, richtiger das Leben überhaupt ausgeschlossen ist. Die bekannten mitogenetischen Strahlen (nach Gurwitsch) wie auch die sogenannten nekrobiotischen Strahlen haben ihren Ursprung in der intraatomaren Ladung der Gewebsstruktur.

Erneuerung der Körpergewebe.

In der Fachliteratur schreibt man über die Erneuerungsvorgänge im Organismus ziemlich unbestimmt und unsicher. Man weiß, daß manche Bestandteile des Körpers dauernd erneuert werden, wie zum Beispiel die Blutzellen, Epithelzellen und dergleichen. Von anderen Zellen, insbesondere den hoch differenzierten wie zum Beispiel den Ganglienzellen, Muskelzellen usw., ist man der Ansicht, daß diese einer Teilung nicht fähig sind und daher nicht erneuert werden können. Die bekannte Eiweißabnutzungsquote von 10 bis 20 *g* täglich sollte demnach zur Erneuerung nur eines Teiles der Gewebsbestandteile dienen, während der Rest von der Geburt bis zum Tode aushalten sollte. Diese Ansicht scheint mir nicht recht logisch zu sein und meine diesbezüglichen Erfahrungen, insbesondere mit der ausgesprochenen und allgemeinen Verjüngung auch jener hoch

differenzierten Zellen, sprechen dafür, daß eine dauernde Erneuerung in allen Gewebsstrukturen vor sich geht, wenn auch in einem voneinander abweichendem Tempo. An Hand meiner Arbeitshypothese läßt sich nicht nur diese Erneuerung, sondern auch das normale reparatorische und auch das pathologische Wachstum zwanglos und logisch erklären. Desgleichen können auf diese Weise das Altern der Gewebe und die Entstehung vieler Krankheiten erläutert werden.

Man stelle sich vor, daß die gesamten Gewebsstrukturen aus lebendigen Strukturelementen bestehen, die diffus in leblosen Parastrukturen ihren Sitz haben. Gewebsstrukturen, die nur aus Strukturelementen, also aus einer zu 100% „lebendigen" Substanz bestehen, kann man sich zwar theoretisch vorstellen, praktisch aber dürfte eine solche nicht existieren, nachdem auch ein neugeborenes Kind bereits einen gewissen Prozentsatz an Parastruktur mit sich auf die Welt bringt. Dies hängt, wie bereits erwähnt, hauptsächlich von der Verschlackung der Mutter, wie auch von ihrer Ernährung während der Schwangerschaft ab. Manche Kinder sind sogar soweit verschlackt, daß sie manchmal schon fertige sichtbare Paratrophien auf die Welt mitbringen. Infolge der heute üblichen Lebens- und Ernährungsweise nehmen die ursprünglichen Parastrukturen dauernd und ziemlich schnell zu, während die lebendige Struktur ebenso schnell abnimmt.

Wir können annehmen, daß die „Lebensdauer" der Strukturelemente von der Ladung der Strahlungsenergie jener Baustoffe abhängt, aus welchen sie gebildet wurden. Die größte Ladung enthalten die betreffenden Stoffe — es sind dies insbesondere die Eiweiß- und Proteidstoffe — im frischen Zustande, das heißt in den Pflanzen, in denen sie gebildet wurden. Die ursprüngliche potentielle Energie (Ladung) nimmt mit dem Lagern, durch verschiedene Behandlungen, insbesondere durch Wärme oder dergleichen, ziemlich stark ab. Bekommt man diese Stoffe aus zweiter Hand, zum Beispiel in Form von Fleisch, so ist hier die potentielle Energie, das heißt die absorbierte Strahlungsenergie, noch viel geringer, da das Tier einen großen Teil derselben bereits zu seinem eigenen Leben verbrauchte. Ferner ist die „Lebensdauer" der Strukturelemente davon abhängig, in welchen Gewebsstrukturen sich diese befinden, das heißt welche Gewebsgebilde diese Strukturen bilden und wie groß die Intensität der Lebensprozesse dieser Gebilde ist. Sind die Strukturelemente in Strukturen dauernd tätiger Zellen enthalten, so dürfte ihre Ladung an Strahlungsenergie bald verbraucht sein, während in wenig tätigen

Strukturen die gleiche Ladung weit länger ausreichen dürfte. Ein Ausgleich dieser großen Abweichungen dürfte wiederum dadurch erfolgen, daß zum Beispiel in stark tätigen Zellstrukturen der Stoffwechsel und daher auch die Abbauvorgänge sehr intensiv sind, wodurch das Abbauen leichter und vollständiger erfolgt, als in den „ruhigen" Strukturen. Bei dem heutigen Stoffwechsel werden jedoch nie alle entstandenen Parastrukturen abgebaut, sondern es bleibt immer ein wenn auch nur kleiner Rest, der hoch proteidhaltig sein dürfte, übrig. Die Menge dieser nicht abgebauten Parastrukturreste hängt einerseits vom Alter, der erblichen Veranlagung, dem Zustande des Organismus, der inkretorischen Drüsenfunktionen und andererseits und dies im größten Maße, von der Lebensweise des einzelnen Individuums ab. Das Verhältnis beider Komponenten der Gewebsstruktur und zwar der lebendigen und der Parastruktur, bestimmt das physiologische Alter der Struktur und auch den Grad der maximal möglichen Lebensfunktionen, zu welchen eine jede Gewebsstruktur bei Vorhandensein passender Bedingungen fähig ist. Eine sonst vollkommene Funktion des Organismus vorausgesetzt, kann man das schnelle Altern der Struktur aus dem angeführten Grunde einerseits durch Zufuhr von Nahrungsstoffen, die eine maximale potentielle Strahlungsenergie besitzen, vermeiden, indem man dadurch die Häufigkeit des „Absterbens" und der Neubildung der Strukturelemente minimal hält, andererseits trachtet man einen so vollkommenen Stoffwechsel zu unterhalten, daß die entstehenden Parastrukturen so vollständig wie nur möglich abgebaut werden, damit Platz für die fast ungeminderte Bildung neuer Strukturelemente entsteht. (Siehe Versuche und Beobachtungen von Bunge, Mc Carrison, O. Stinner und anderen.)

Aus dem eben Angeführten könnte man theoretisch schließen, daß bei der Beseitigung aller Parastrukturen durch einen vollkommenen Abbaustoffwechsel immer die gleiche Menge frischer Strukturelemente gebildet wird und daß deshalb das Gewebe dauernd jung bleibt, somit auch der dieses Gewebe besitzende Mensch. Dies wäre eine Analogie zu den durch Al. Carrel gezüchteten Gewebsteilen, die dieser durch fortwährendes Beseitigen der entstehenden Schlacken dauernd in jungem Zustande erhielt. So einfach dürfte es jedoch mit dem so komplizierten menschlichen Organismus nicht gehen. Es wird sicherlich verschiedene Stoffe geben, die nicht abgebaut werden können, wodurch die Parastrukturen im Gegensatze zur lebendigen Struktur unaufhaltsam immer größer werden.

Ferner muß man bedenken, daß die angeführte Art der Verschlakkung des Organismus wohl nur eine der vielen ist, die bereits kurz in Kapitel 5 erwähnt wurden, welche alle den Körper in der ihnen charakteristischen Weise verschlacken.

Zu einer umfangreichen Erneuerung der verschlackten Gewebsstrukturen kann es auch in jenen Fällen kommen, in denen der Betreffende durch eine intensive und lang andauernde Krankheit, wie zum Beispiel Typhus, an genügender Ernährung gehindert wurde. Es erfolgt hiedurch ein stärkerer Schlackenabbau, wobei auch die Parastrukturen hergenommen werden. Erfolgt hierauf ein kluger Wiederaufbau unter Berücksichtigung einer entsprechenden Ernährung, so werden an Stelle der abgebauten Parastrukturen neue Strukturelemente massenhaft gebildet, so daß der Betreffende sich verjüngen wird. Auch manche der richtig geleiteten Ernährungs-Entziehungskuren hat oft einen ähnlichen, wenn auch nicht so markanten Erfolg.

Vor einiger Zeit wurde in einer medizinischen Zeitschrift ein, von den Gesichtspunkten dieses Kapitels ausgehender sehr interessanter Artikel veröffentlicht. Ihm war zu entnehmen, daß eine in China, Indien und Ceylon wachsende, Fu-ti-tieng genannte Pflanze unter englischen Forschern großes Aufsehen erregte. Sie wurde an Stellen gefunden, die sehr reich an radioaktiven Stoffen waren. Menschen und Tiere, besonders Elefanten, die diese Pflanze in ihrer Nahrung reichlich verzehren, sollen dem Artikel zufolge ein sehr hohes Alter erreichen. Diese Pflanze wurde in Europa untersucht, wobei man feststellte, daß dieselbe sehr vitaminreich und heilkräftig sei. Dem Artikel konnte man auch entnehmen, daß der chinesische Professor Ciang-li-lun diese Pflanze zweimal täglich zu sich nahm und bei seinem vor etwa sieben Jahren eingetretenen Ende ein Alter von 225 Jahren erreicht haben soll. Er war angeblich 24mal verheiratet und besaß 100 Kinder. Ist diese Information auch nur in eingeschränktem Maße richtig, so läßt sich die Wirkung der Pflanze leicht erklären. Diese wuchs an Stellen, an denen der Boden äußerst radioaktiv war, weshalb sie außer der Sonnenstrahlungsenergie noch radioaktive Strahlen gebunden erhielt, wodurch ihre Ladung an Strahlungsenergie ganz gewaltig groß wurde. Außerdem war sie sicher auch stark basenbildend. Die Strukturelemente des genannten chinesischen Professors, sowie der die Pflanze verzehrenden Elefanten, die aus den Nährstoffen dieser Pflanze erneuert wurden, hatten vielleicht eine dreifache Ladung der üblichen Menge

von Strahlungsenergie inne, wodurch die Strukturelemente etwa dreimal so lange aktiv blieben, bevor sie zu Parastruktur geworden sind. Es blieben deshalb unter Annahme des gleichen Abbaues der Parastrukturen nur etwa $^1/_3$ der normal üblichen Parastrukturen zurück. Die basenbildenden Stoffe der Pflanze ermöglichten einen reichlich basischen Stoffwechsel und auch ein äußerst gründliches Abbauen der entstehenden Parastrukturen. Dabei hat der große Gehalt der Kost an Strahlungsenergie sicher auch einen günstigen Einfluß auf die inkretorischen Drüsen und andere Teile des Organismus ausgeübt. Ebenso kann festgestellt werden, daß auch der kalorische Inhalt der Nahrung in China äußerst knapp ist, was alles der Verschlackung entgegenwirkt. Nachdem nun das Gewebe nur mit einem Drittel der normalen Geschwindigkeit alterte und dabei der Abbaustoffwechsel sehr vollkommen war, ist es gar nicht verwunderlich, daß der Genannte ein außergewöhnlich hohes Alter erreicht haben soll. Dies wäre eigentlich eine positive Bestätigung meiner Arbeitshypothese. Daß die Pflanzen auch Strahlungsenergie anderen Ursprungs aufnehmen, wie z. B. die kosmische, radioaktive Strahlung, ist nicht überraschend. Die Sonnenstrahlung ist eben in ihrer Gesamtheit nur die intensivste von allen übrigen Arten der Strahlung.

Das Wachstum.

An Zellen, die nach dem Wachstum ein Ruhestadium erreicht haben und hoch differenziert sind, beobachtet man keine Teilungen mehr. Diese Zellen erneuern ihre Struktur nur so, daß höchstens ebensoviele (meist immer weniger) neue Strukturelemente entstehen, wie von den bisher vorhandenen zu Parastrukturen verwandelt und abgebaut wurden. Bei wachsenden Zellen oder anderen Gebilden werden durch hormonale oder andere Einflüsse mehr Strukturelemente gebildet, als zugrunde gehen, wodurch die Gewebsstrukturen und deshalb auch die daraus bestehenden Zellen in allen Teilen größer werden. Sobald die Vergrößerung einen gewissen Grad erreicht, erfolgt eine Teilung der Zellen. Auch die anderen Strukturen können auf ähnliche Weise an Ausdehnung zunehmen. Das Wachstum hält so lange an, bis die hormonalen, regulatorischen oder anderen Einflüsse zu wirken aufhören.

In Verbindung mit meiner Hypothese möchte ich noch auf einen anderen Vorgang aufmerksam machen. Wird zum Beispiel eine Zelle immer älter, beziehungsweise besitzt sie schon zu viel Parastrukturen

und zu wenig Strukturelemente, so werden die Lebensfunktionen dieser Zelle immer schwächer. (Dies kann, wie wir weiter hören werden, auch andere Ursachen haben.) Ich habe Grund zu der Annahme, daß dadurch insbesondere die Respiration leidet und daß eine allmählich wachsende Glykolyse auftritt. Dadurch sinkt die basische Reaktion des Stoffwechsels dieser Zelle, weil in derselben immer mehr Milch- und Phosphorsäure entsteht. Endlich tritt der Zeitpunkt ein, in dem die in allen Zellen befindlichen zytolytischen Fermente zur Wirkung kommen. Wie bekannt, benötigen diese dazu eine wesentliche Absenkung der ursprünglichen basischen Reaktion. Die Zelle unterliegt einer Nekrose. Die Parastrukturen werden fermentativ teilweise abgebaut, die übriggebliebenen Strukturelemente können jedoch infolge ihrer Ladung von Strahlungsenergie nicht abgebaut werden. Sie wandern deshalb in die Nachbarzellen, treten in die zugehörigen Gewebsstrukturen ein, die dadurch größer werden. Dadurch kann man ungezwungen die Wirkung der hypothetischen sogenannten „Nekrohormone" erklären. Wird eine größere Anzahl von Zellen durch eine Wunde oder dergleichen beschädigt, so entsteht wie bekannt, immer eine nicht unbeträchtliche Glykolyse. Die beschädigten Zellen werden, wie oben geschildert, fermentativ abgebaut, ihre zahlreichen Strukturelemente wandern in nicht beschädigte Nachbarzellen, vergrößern deren Strukturen und verursachen eine Teilung, das heißt ein Wachsen dieser Zellen. Wie nun bekannt ist, übt eine Wunde durch die dabei entstandene Glykolyse und die gleichzeitig entstandenen anderen Stoffe auf die weißen Blutkörperchen, Leukozyten einen chemotaktischen Einfluß aus, so daß sie in die Wunde auswandern. In dem hier vorhandenen glykolytischen, wesentlich azidotischen Milieu unterliegen auch diese bald einer Zytolyse, wobei alle dabei frei werdenden Strukturelemente wiederum in die Nachbarzellen eindringen und weiteres Wachsen verursachen. Das Wachsen wird auch dadurch unterstützt, daß die wachsenden Zellen einerseits jung und unverschlackt sind, während andererseits durch die Glykolyse ihre Reaktion etwas azidotischer, als jene der normalen Zellen ist. Wie in anderen Fällen leicht beobachtet werden kann, verursacht ein solches Milieu, daß hier die Gewebsbaustoffe aus dem Blute und dem Lymphkreislaufe in verstärktem Maße abgesetzt werden, wodurch ein weiterer Wachstumsimpuls entsteht. Dieser Vorgang dauert so lange, bis die Wunde geheilt ist, wodurch insbesondere das große Wachstum und die dadurch entstandene Glykolyse allmählich aufhören. Etwas Ähnliches geht vor sich, wenn

irgend welche Teile des Organismus längere Zeit hindurch wesentlich überlastet werden. Bei energisch durchgeführtem Training kommt es z. B. zu einer Überlastung des Herzens oder gewisser Muskelgruppen. Wenn im Falle einer Verwundung oder auf eine andere Weise eine Niere oder ein Hoden schwer beschädigt werden oder entfernt werden müssen, wird der übrigbleibende Teil überlastet. Falls nun der überlastete Teil nicht die ganze erforderliche Energie durch die Respiration decken kann, so wird der Rest wie im Kapitel 9 erklärt wurde, durch die Glykolyse bestritten. Die dabei entstehenden Stoffe, insbesondere die Milchsäure, rufen durch ihre Einwirkungen, unter welchen die Infiltrationen weißer Blutzellen wohl die wichtigsten sein dürften, vergrößerte Wachstumsimpulse hervor, die zur Entstehung der bekannten größeren oder geringeren Hypertrophien oder Hyperplasien führen.

Bei meinen Arbeiten kam mir der gewagte Gedanke, ob nicht der Virus ein Strukturelement pathologischer Zellen ist, der von sich selbst aus zwar nicht wachsen und wirken kann, der aber, wenn er einer Gewebsstruktur einverleibt wird, sich unter passenden Bedingungen vermehren kann, wie oben bei den Strukturelementen beschrieben wurde. Dadurch würden die befallenen Zellen degenerieren und bekannte Symptome der betreffenden Erkrankungen auftreten lassen.

15. Über Proteidstoffe und Harnsäure.

Ein kleines Kind, das nur durch die Muttermilch ernährt wird, wächst und baut große Mengen von Nukleoproteiden, insbesondere in seinen Zellkernen, auf. Da die Muttermilch keine Purine enthält, um daraus die Proteide aufzubauen, so ist man gezwungen anzunehmen, daß die Zellen oder vielmehr ihre Strukturelemente die nötigen Nukleoproteide aus dem Milcheiweiß, den Kohlehydraten, sowie aus dem in der Milch enthaltenen Phosphor aufbauen. Gemäß meiner Hypothese entstehen auf diese Weise die Zellkern-Strukturelemente gleichzeitig mit den Strukturelementen der übrigen Zellbestandteile. Beim Wachstum, das durch entsprechende hormonale und andere Einflüsse oder Zustände aufrechterhalten wird, wachsen die einzelnen Zellstrukturen so lange, bis sie eine gewisse Größe erreichen, die endlich eine Teilung der Zelle veranlaßt. Die geteilten kleinen Zellen wachsen wieder durch die Zunahme ihrer Strukturelemente, bis eine neuerliche Teilung erfolgt. Sobald das betreffende

Gewebe eine Größe und Form erreicht, die in den Chromosomen der Zellen vorausbestimmt sein dürfte, sowie auch durch andere, zum Beispiel inkretorische Faktoren beeinflußt wird, hört das Wachstum allmählich auf. Von nun an erfolgt nur eine dauernde Erneuerung der Strukturelemente wie im Kapitel 14 beschrieben wurde. Die Strukturelemente, die ihre Ladung der Strahlungsenergie durch die Lebensvorgänge verbraucht haben und dadurch zu Parastrukturen wurden, werden nun durch den Stoffwechsel mehr oder weniger abgebaut, um neuen Strukturelementen, die an ihrer Stelle entstehen, Platz zu machen. Der Stickstoff, der dadurch frei wird, entspricht der Abnutzungsquote, die wie bekannt einer Menge von etwa 10 bis 20 *g* Eiweiß pro Tag gleichwertig ist. Die in den täglich abgebauten Parastrukturen, enthaltenen Nukleoproteide erzeugen die endogene Harnsäure. Es wäre jedoch denkbar, daß ein Teil dieser Harnsäure durch spezifische Funktionen einer Drüse oder eines anderen Organes gebildet wird.

Diese Harnsäure befindet sich im kolloidalen Zustand und muß durch das Bindegewebe hindurchtreten, um die Kapillaren zu erreichen. Je nachdem das Bindegewebe mehr oder weniger verschlackt und durch Adsorption der im Blute im Überfluß befindlichen Proteide und anderer Eiweiße „verunreinigt" ist, um so schwerer tritt diese Harnsäure durch und um so größer wird ihre Stauung an den Zellen sein.

Jene Harnsäure, die durch die eingenommene purinhaltige Nahrung erzeugt wird, ist die exogene Harnsäure. Aus der wiederholten Beobachtung, daß diese Harnsäure wesentlich weniger Störungen verursacht, kann angenommen werden, daß die im Blute kreisenden Purine durch jene Zellen abgebaut werden, die sehr nahe der Blutbahn liegen und die nicht durch verschlackte undurchlässige Bindegewebe von den Kapillaren getrennt sind. Ein solcher Abbau wird auch ganz besonders durch die im Blute vorhandenen alkalischen Reserven erleichtert, da ein Abbau von Proteiden überhaupt nur bei gleichzeitigem genügendem Basenangebot möglich ist. Diesen Abbau dürften vielleicht die Zellen des Gefäßsystems, sowie die Zellen der Milz, der Leber und anderer Organe zustandebringen. Die dadurch gebildete exogene Harnsäure tritt auf dem kürzesten Wege und ohne großen Widerstand in die Blutbahn ein, so daß nur eine geringe Harnsäurestauung an den Zellen selbst erfolgt und der Stoffwechsel dieser Zellen dadurch kaum nachteilig beeinflußt wird. Werden jedoch durch eine übermäßig purinhaltige

Kost große Mengen exogener Harnsäure gebildet, so werden die der Blutbahn am nächsten liegenden Zellen nicht imstande sein, alle Purine abzubauen; es müssen dann auch die weiter entfernten Zellen mithelfen. Dadurch, sowie durch die größere Intensität dieses Abbaues, entstehen wesentlich größere Harnsäurestauungen, die sich zu jenen, die durch die endogene Harnsäure verursacht werden, hinzuzählen, so daß eine ziemliche Gesamtstauung resultiert. Eine Stauung der kolloidalen Harnsäure in Bindegeweben und um die Zellen herum erzeugt eine für die Diffusion von Nahrungsstoffen sowie Stoffwechselabfallprodukten, insbesondere von Sauerstoff und Kohlensäure, sehr undurchdringliche Schicht. Dadurch werden alle Lebensvorgänge, insbesondere die Respiration der Zellen, nachteilig beeinflußt.

Falls durch gewisse Einflüsse oder eine Therapie die im Gewebe gelagerten Proteide reaktiv geworden sind und abgebaut werden, ergibt sich hier eine ganz gewaltige zusätzliche Harnsäurebildung, die als kolloidales Mononatriumurat die Bindegewebe noch wesentlich undurchdringlicher macht. Die Gewebslymphe wird dadurch äußerst viskos und zwar besonders an jenen Stellen, die durch große Verschlackung und die endogene Harnsäurestauung schon ohnedies in ihren Lebensfunktionen stark gehemmt werden.

Die im Organismus vorhandenen Schlacken, die, wie bereits erwähnt, bei älteren Menschen mehr als die Hälfte ihres Körpergewichtes ausmachen, bestehen zum größten Teil aus Proteidstoffen, insbesondere aus den Nukleinproteidstoffen. Sind diese Schlacken im nichtreaktiven Zustand im Körper vorhanden, so verursachen sie je nach ihrer Menge ein mehr oder weniger „altes" Gewebe. Gefährlich können diese Stoffe dann werden, wenn sie plötzlich abgebaut werden. Erkrankt man zum Beispiel an Angina, Grippe oder dergleichen, so stellt sich Fieber ein, wodurch der kalorische Stoffwechsel gehoben wird. Gleichzeitig wird die bisherige Ernährung wesentlich vermindert. Dadurch sinkt der Blutzuckergehalt und das Eiweiß wird in großem Maße zur Kalorienlieferung herangezogen. Zuerst wird ein Teil des Eiweißes, welches im Blute und in der Lymphe vorhanden ist, verbraucht, dann jener Teil, der im Bindegewebe in ziemlich großen Mengen adsorbiert ist und dann erst werden die Eiweißkomponenten der Schlacken angegriffen. Da ein ziemlich oxydativer Stoffwechsel vorhanden ist, verläuft die Desaminierung oxydativ. Nach der Ammoniakspaltung wird der Rest nicht als Säuren, die einen Teil des Ammoniaks binden, aus-

geschieden, sondern zu Kohlensäure und Wasser oxydiert. Dadurch verbleibt das ganze Ammoniak und könnte unter Umständen eine ammoniakalische Alkalose erzeugen, bevor der Überschuß mit der Kohlensäure, hauptsächlich in der Leber, zu Harnstoff synthetisiert wird. Ein Teil des Ammoniaks beteiligt sich als Base an der Spaltung und dem Abbau der Proteide, welcher Vorgang durch den niedrigen Blutzuckerspiegel einen intensiven Verlauf nimmt. Die dabei entstehenden kolloidalen Urate werden sehr langsam aus dem Gewebe in das Blut ausgeschieden und verursachen eine sehr viskose Gewebslymphe und für die Diffusion schwer durchlässige Zwischenschichten zwischen den Zellen und Kapillaren sowie Lymphgefäßen. Wenn dieser Vorgang im Herzmuskel vor sich geht, sinkt dessen Leistungsfähigkeit, was, falls die Leistung zu weit absinkt, den Tod durch Herzschwäche zur Folge haben kann. Auch im Gehirn ist ein solcher Zustand gefährlich, da dadurch die wichtigsten Nervenfunktionen gestört werden. Dasselbe gilt, wenn zum Beispiel die Niere, die Leber oder andere wichtige Organe auf die geschilderte Weise durch kolloidales Urat leistungsunfähig werden.

Ein ähnlicher Zustand kann auch bei größeren Verdauungsstörungen auftreten, ferner wenn jemand, der dies nicht gewohnt ist, auf einmal viel Obst und Gemüse zu essen beginnt und dadurch dem Körper plötzlich viel Basen und wenig Kalorien zuführt. Diese kolloidalen Urate sind die Hauptursache der sogenannten Heilkrisen. Aus dem Gesagten folgt, daß man die Ausscheidung von Harnsäure als ein Maß für den Abbau der Nukleinschlacken benutzen kann. Bei der Abbautherapie werden verschwindend wenig und ziemlich konstante Mengen an Purinstoffen mit der Nahrung zugeführt. Die Harnsäuremenge, die durch Erneuerung der Strukturen ausgeschieden wird, ist konstant. Bei einer milden Therapie macht die auf diese Weise ausgeschiedene Harnsäure zusammen etwa 0·5 *g* pro Tag aus. Wird nun eine mehr oder weniger strenge Therapie ausgeführt, so steigt die täglich ausgeschiedene Harnsäuremenge auf 0·7 bis 1·2 *g*. Zieht man die endogene Grundausscheidung von etwa 0·3 *g* ab, so bleibt für den Abbau eine Menge von 0·4 bis 0·5 *g* pro Tag übrig. 0·5 *g* abgebauter Harnsäure dürfte einem Abbau von etwa 10 bis 20 *g* Stoffwechselschlacken entsprechen.

Deshalb halte ich es in Fällen, bei welchen man die Abbautherapie gründlich überwachen will, für nützlich, die tägliche Harnsäureausscheidung zu überwachen. Über diesen Vorgang siehe Kapitel 51.

16. Schwankungen der Kalorienwirtschaft im Organismus während eines Zeitraumes von 24 Stunden und deren Einfluß auf den Stoffwechsel.

In diesem Kapitel will ich versuchen, prinzipiell und sehr vereinfacht den Verlauf einiger Teilvorgänge des Stoffwechsels in Abhängigkeit von den Schwankungen der kalorischen Wirtschaft darzustellen. Zur Vereinfachung der diesbezüglichen Diagramme in Abb. 4 setze ich den in der Wirklichkeit nicht konstanten Kalorienbedarf des Körpers als gleichmäßig voraus. Normal treten sonst infolge körperlicher Arbeit, des Gehens, der Ausübung von Sport und so weiter, vorübergehende Maxima auf. Ferner nehme ich an, daß die drei täglichen Mahlzeiten ein etwa gleiches Verhältnis an Kohlehydraten, Fetten und Eiweiß aufweisen und daß das Frühstück die wenigsten Kalorien beinhaltet, das Mittagmahl mehr und das Abendessen die größte Kalorienzahl besitzt. Die waagrecht gestrichelte Linie *m* gibt den Gleichgewichtszustand an, den man so definieren könnte, daß zu diesem Augenblick der kalorische Wert der eben resorbierten, das ist dem inneren Organismus zugeführten Nahrungsstoffe gleich wird dem Werte der soeben verbrauchten Kalorien. Da die Nahrungszufuhr nicht dauernd nach dem augenblicklichen Bedarf verändert werden kann, werden Nahrungstoffe zu bestimmten Zeiten im Körper gespeichert, damit sie dann wieder zu anderen, insbesondere nächtlichen Stunden, die erforderliche Energie bestreiten können. Der Abstand der einzelnen Punkte der Diagrammkurve in der +Richtung von der Linie *m* stellt den augenblicklichen Überschuß der zugeführten gegenüber den verbrauchten Kalorien dar. Dagegen zeigt der Verlauf der Kurve im —Feld unterhalb der Linie *m* an, daß der Körper aus dem Verdauungstrakt weniger Kalorien bezieht, als augenblicklich verbraucht werden, das heißt der Körper schöpft aus den vordem von ihm aufgespeicherten Nährstoffen. Demnach entspricht die Fläche im +Feld, die durch die Kurve und die Linie *m* begrenzt ist (senkrecht schraffiert), dem Kalorienwert der im Körper gespeicherten Nährstoffe, während eine analoge Fläche im —Feld (waagrecht sowie kreuzweise schraffiert) dem Verbrauche der vordem gespeicherten Kalorien entspricht. Das Diagramm *A* stellt das ideale Verhältnis zwischen der Zufuhr und dem Verbrauch an Kalorien dar. Die Fläche im +Feld ist gleich jener im —Feld, was bedeutet, daß man dem Körper genau die erforderlichen Kalorien zuführt, wodurch

das kalorische Gleichgewicht aufrechterhalten wird. Dabei bleibt das Körpergewicht unverändert und der Stoffwechsel kann qualitativ sein Optimum erreichen. Im Punkte *i* sieht man an der steigenden Tendenz der Kurve die Wirkung des Frühstücks, im Punkte *k* wird die Gleichgewichtslinie *m* erreicht, wobei die Zufuhr genau dem Bedarf entspricht. Nun entsteht die erste Speicherung *a*. Vor dem Mittagmahl hört die Speicherung vorübergehend auf, um durch die Wirkung des Mittagmahles die zweite Speicherung *b* folgen zu lassen. Nach dem Abendessen erfolgt die dritte Speicherung *c*. Während der Nacht wird der Energiebedarf aus den vordem gespeicherten Nahrungsstoffen gedeckt. Zuerst werden die am leichtesten oxydierbaren Kohlenwasserstoffe verbraucht (Zone *d*), worauf infolge des sinkenden Zuckerspiegels immer mehr Fettstoffe, Eiweißkomponenten und zuletzt Proteidstoffe abgebaut werden (Zone *e*), soweit sie nicht zur Erneuerung der Strukturen, sowie zu spezifischen Funktionen verbraucht worden sind. Diese letzte Zone ist deswegen sehr wichtig, weil zu dieser Zeit nicht nur die entstandenen Parastrukturen, sondern auch alle sonstigen überflüssigen Stoffe, insbesondere Komponenten der Eiweißarten und Proteide, abgebaut werden, wodurch das Entstehen von Schlackenablagerungen erschwert wird. In dieser Zone werden auch die basenbildenden Stoffe gespalten und die daraus frei werdenden Basen erleichtern den Abbau der sehr säurebildenden Proteidstoffe und neutralisieren die im Stoffwechsel entstehenden Säuren.

Dieser Zustand der Basenfreigabe ist vielen Ärzten wohl bekannt und der englische Arzt Haig hat ihn als „Alkaliflut" bezeichnet. Zum einwandfreien Abwickeln dieser Vorgänge braucht der Organismus neben der richtigen Zufuhr von geeigneten Mineralstoffen auch sämtliche Faktoren der Strahlungsenergie, ferner ein richtiges Wirken der innersekretorischen Drüsen und anderer Teile des Organismus. Im Diagramm *B* stellt die Diagrammkurve die prinzipiellen Vorgänge dar, die sich bei der heute üblichen Überernährung abspielen. Die innerhalb eines Zeitraumes von 24 Stunden zugeführten Kalorien übersteigen wesentlich den tatsächlichen Energiebedarf. Deshalb verläuft die Kurve in der + Richtung weiter entfernt von der Linie *m* und die Speicherflächen sind wesentlich größer als die Verbrauchsfläche der Nacht im — Feld. Dies bedeutet, daß aus den drei Mahlzeiten mehr gespeichert wird, als zur Nacht wieder aufgebraucht werden kann, so daß jeden Tag ein gewisser Kalorienwert übrig bleibt. Falls der Organismus durch

Notvorgänge diesen dauernden Überschuß nicht vernichten kann und falls dieser nicht zum Wachstum benutzt wird, entsteht daraus ein überschüssiges Fett oder Stoffe, die man mehr oder weniger für Schlacken halten kann. Gleichzeitig wird dadurch verhindert, daß die laufend entstehenden Parastrukturen gründlich abgebaut werden.

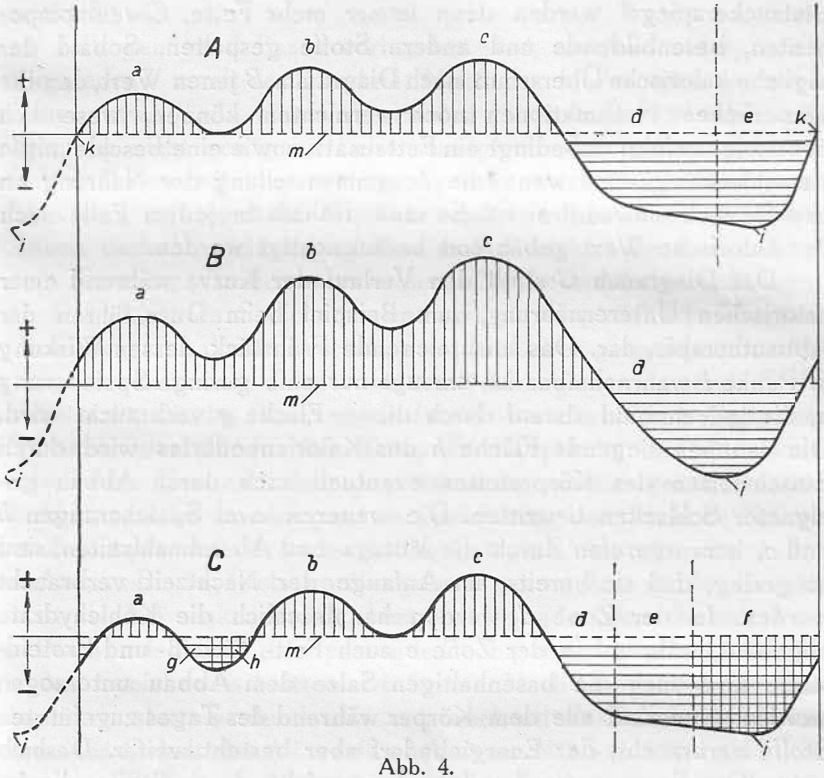

Abb. 4.

In der zu kleinen Zone *d* werden vorerst die Kohlehydrate abgebaut, die im großen Überfluß vorhanden sind und die genügen, um den vorhandenen Energiebedarf zu decken. Bevor der Energiebedarf daran geht, auch die anderen Stoffe abzubauen, beginnt bereits wieder die Zufuhr neuer Kalorienwerte durch die Wirkung des Frühstücks und zwar im Punkte *i*. Der infolge dauernder Überernährung hohe Zuckerspiegel hemmt die Freigabe mineralischer Basen aus der Nahrung, wodurch insbesondere der Abbau der Proteidstoffe nicht zufriedenstellend wird. Dadurch steigt die Azi-

dität des Stoffwechsels und gleichzeitig auch das Tempo der Körperverschlackung.

Die Spaltung und der Abbau der verschiedenen Stoffe sind nicht scharf voneinander abgegrenzt, sondern greifen verlaufend ineinander. In den Zonen *d* und *e* der Diagramme *A* und *B* werden zuerst in größerem Maßstabe Kohlehydrate abgebaut, mit sinkendem Blutzuckerspiegel werden dann immer mehr Fette, Eiweißkomponenten, basenbildende und andere Stoffe gespalten. Sobald der tägliche kalorische Überschuß nach Diagramm *B* jenen Wert, den die körperlichen Notfunktionen noch vernichten können, wesentlich übersteigt, erfolgt unbedingt ein Fettansatz, sowie eine beschleunigte Verschlackung, auch wenn die Zusammenstellung der Nahrung an und für sich einwandfrei ist. Es muß deshalb in jedem Falle auch der kalorische Wert gebührend berücksichtigt werden.

Das Diagramm *C* stellt den Verlauf der Kurve während einer kalorischen Unterernährung, zum Beispiel beim Durchführen der Abbautherapie, dar. Das unzureichende Frühstück, dessen Wirkung in Punkt *i* wahrnehmbar ist, erzeugt nur eine geringe Speicherung *a*, die jedoch bald darauf durch die —Fläche *g* verbraucht wird. Die daneben liegende Fläche *h* des Kalorienbedarfes wird durch Einschmelzen des Körperfettes, eventuell auch durch Abbau geeigneter Schlacken bestritten. Die weiteren zwei Speicherungen *b* und *c*, hervorgerufen durch die Mittags- und Abendmahlzeiten, sind so gering, daß sie bereits am Anfange der Nachtzeit verbraucht werden. In der Zone *d* werden hauptsächlich die Kohlehydrate abgebaut, während in der Zone *e* auch Fett-, Eiweiß- und Proteidstoffe und auch die basenhaltigen Salze dem Abbau unterzogen werden. Nun sind alle dem Körper während des Tages zugeführten Stoffe verbraucht, der Energiebedarf aber besteht weiter. Deshalb wird diese Energie, die der Zone *f* entspricht, durch Stoffe, die im Körper früher deponiert wurden, bestritten. Dazu werden einerseits die Fette des Körpers und die Eiweißkomponenten der Schlacken herangezogen, andererseits, so weit die Mineral- und die Ammoniakbasen ausreichen, die Proteidstoffe abgebaut. Wie dieser Abbau und das Ausscheiden der dadurch entstehenden Produkte erfolgt, hängt von vielen Faktoren ab und zwar von der Individualität des Einzelnen, von dem vorhandenen Fett, den Schlackendepots im Körper, von dem Grade des Kalorienmangels. Ferner ist das Aufgebot der Mineralbasen und der Flüssigkeitshaushalt des Organismus sehr wichtig. Auch spielt die Frage, ob die kalorisch unzureichende

Ernährung in anderer Hinsicht eine vollkommene, optimale Zusammensetzung besitzt, eine wichtige Rolle, insbesondere ob kein Mangel an wichtigen Mineralstoffen und Faktoren der Strahlungsenergie herrscht. Est ist nämlich ein himmelweiter Unterschied, ob eine kalorische Unterernährung bei sonst vollkommener, oder bei nur mangelhafter, oder bei sogar falscher Nahrungszusammensetzung stattfindet.

Falls genügend Basen vorhanden sind, werden in der Zone *f* verschiedene veraltete Exsudate, Nekrosen, Infektionsherde, sowie wenig aktive Teile eines abnormalen Wachstums und überhaupt alles, was nicht genügend Lebensenergie besitzt und was bei kalorischer Unterernährung und genügender Basenmenge spalt- und abbaufähig ist, abgebaut. Gesunde und voll lebendige Strukturen können dadurch nicht angegriffen und vernichtet werden, solange noch die erstgenannten oxydierbaren Stoffe vorhanden sind.

Die täglichen Speicherungen werden hauptsächlich vermittels des Glykogens, das insbesondere in der Leber gespeichert werden kann, vorgenommen. Ferner kommen verschiedene andere Stoffe in Betracht, die im Blute, sowie in der Lymphe, deren Menge ein Vielfaches der Menge des Blutes im Körper ist, enthalten sind, wobei ihre Konzentration daselbst entsprechend geändert wird. Dadurch nehmen sie eine gewisse Speicherung vor. Ich habe Gründe zur Annahme, daß es auch stickstoffhaltige Stoffe gibt, die insbesondere im Bindegewebe vorübergehend gespeichert werden können, damit sie bei sinkendem Zuckerspiegel wieder dem Kreislauf zugeführt werden. Sind dazu passende Bedingungen gegeben, so findet in den Speicherabschnitten *a b c* eine Neubildung von Strukturelementen statt, wodurch die entsprechenden Gewebe wachsen; denn der Gehalt der Körperflüssigkeit an Nähr- und Baustoffen ist zu diesen Zeiten am höchsten. Falls im Körper abnormale Gewebswucherungen im Gange sind, fällt auch ihr Wachstum in die erwähnten Speicherzeiten. Aus dem Diagramm *C* sieht man, daß auch bei Unterernährung ein Wachstum oder eine Wucherung ihren Fortgang nehmen kann, wenn dazu die anderen Bedingungen gegeben sind.

Wenn es gelingen sollte, Diagrammkurven nach der Abb. 4 herzustellen, die genau den tatsächlichen Verhältnissen entsprechen würden, so hätte man aus sehr vielen gegeneinander stark versetzten Faktoren zusammengesetzte Kurven. Aber auch diese der Wirklichkeit genau entsprechenden Diagramme hätten wiederum

ihre — Speicherzeiten, wie auch die — Zonen der Entspeicherung, das ist des Abbaues von Körpermaterial. Grundsätzlich würden auch hier die gleichen Stoffwechselgesetze gelten wie bei unserem ideell vereinfachten Fall.

17. Abhängigkeit des Verlaufes biologischer Vorgänge von der Konzentration der Stoffwechselprodukte.

Züchtet man lebendige Zellen in Kulturen, wobei es sich um tierische Zellen, Bakterien oder Hefepilze handeln kann und führt man der Kultur immer die nötigen Nährstoffe zu, so kann man folgende Erscheinungen wahrnehmen: Pflegt man die Kultur im „offenen Milieu", das heißt beseitigt man dauernd und vollkommen alle Abfälle des Stoffwechsels, so sieht man, daß die Kultur dauernd mit gleicher Geschwindigkeit wächst und daß dabei alle Lebensfunktionen unverändert intensiv bleiben. Die Kultur altert nicht.

Pflegt man dagegen eine sonst richtig ernährte Kultur im „geschlossenen" Milieu, das heißt in solchem, aus welchem die Stoffwechselprodukte nicht entfernt werden, dann sieht man, daß sowohl das Wachstum als auch die anderen Lebensfunktionen dauernd abnehmen und zwar mit der Zunahme der Konzentration der Stoffwechselprodukte. Diese Produkte wirken also hemmend und zwar nicht nur auf jene Prozesse, durch welche diese Produkte entstehen, sondern auch auf die übrigen Lebensvorgänge. Im Verlaufe der Zeit nehmen die Lebensprozesse immer mehr ab, bis dieselben bei einer gewissen Konzentration der Abfallstoffe zum Stillstand kommen und die Zellen sterben ab. Einige Forscher, insbesondere der bekannte Al. Carrel, wiesen nach, daß man Teile lebendiger Gewebe sogar viele Jahre gleich jung erhalten kann, theoretisch vielleicht auf eine unbeschränkte Zeit. Dagegen zeigten sie wiederum, wie man solche Kulturen durch Nichtbeseitigen ihrer Stoffwechselprodukte in gealterte verwandeln kann, die man jedoch wieder kurz danach in ganz „junge", wie vordem, zurückverwandeln kann. Carrel hat dies sogar an einem lebendigen jungen Hunde vorgeführt. Diesem wurde wiederholt steriler Eiter ins Blut gebracht, wodurch im Körper die Abfallprodukte des Stoffwechsels wesentlich vermehrt wurden. Der Hund zeigte nun alle charakteristischen Zeichen des hohen Alters. Sobald man mit den Injektionen aufhörte, wurde der Hund in einigen Tagen wieder so jung und munter wie zuvor.

Etwas Ähnliches kann man an jedem Menschen vorführen. Wenn während der Abbautherapie der Stoffwechsel durch wesentliche Steigerung der Mineralbasen stark basisch wird, dann werden nicht nur große Mengen von Schlacken in reaktiven Zustand übergehen, sondern sie werden mit großer Geschwindigkeit abgebaut. Damit die steigenden Mengen der Endprodukte auch ausgeschieden werden können, muß ihre Konzentration in den Körpergeweben und Flüssigkeiten zunehmen. Besonders wenn man absichtlich die zum schnellen Ausscheiden vorteilhaften Flüssigkeitszufuhren unterläßt, steigt die Konzentration der Abbauprodukte im Körper stark an. Es folgt eine allgemeine Abnahme aller Lebensfunktionen. Man „altert" in einigen Stunden sowohl körperlich, als auch geistig. Einen solchen Versuch soll man jedoch nicht bei zu schwachem Herzen, oder bei zu großer Arteriosklerose oder sonstigen schweren Schädigungen ausführen, denn das schwache Organ könnte dabei auch vollkommen versagen. Sobald man mit der übermäßigen Erzeugung dieser Abbauprodukte aufhört und die vorhandenen Produkte ausscheidet, ist der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt. Es ist nicht übertrieben, wenn man behauptet, daß man funktionell auf diese Weise einen Dreißigjährigen in zwei bis drei Tagen in einen Achtzigjährigen „verwandeln" kann und umgekehrt denselben in fünf bis acht Tagen wiederum in den ursprünglichen Zustand zurückzubringen vermag. Es ist sehr interessant, wie auch die Psyche des Einzelnen diesen Wandel richtig mit durchmacht.

Nun wird man leichter verstehen, daß sich manchmal ein alter Mensch in so vorzüglicher Verfassung befindet und daß umgekehrt ein junger Mensch manchmal in einen Zustand gelangen kann, der oft hart am Selbstmord vorbeigeht. Oft wirken diese Prozesse nur örtlich, zum Beispiel auf das Herz, das Gehirn, das Nerven- oder Verdauungssystem und dergleichen.

Insbesondere entstehen diese Erscheinungen bei örtlichen pathologischen Zuständen und sind oft die Ursache großer, manchmal sehr ernster Störungen. In einigen der nachfolgenden Kapitel werde ich noch auf diese Erscheinung zurückkommen.

18. Abwehr des Körpers gegen unrichtige Lebensweise. Mechanismus der Verschlackung.

Wie in den vorhergehenden Kapiteln ausgeführt wurde, wird während einer einwandfreien Lebensweise die gesamte Energie zum

Betriebe des Organismus hauptsächlich durch eine vollkommene Oxydation des Blutzuckers geliefert. Gleichzeitig werden unter Mitwirkung der hinreichenden mineralischen Basen, geeigneter Fermente und anderer Stoffe alle Abfallprodukte und überschüssigen Stoffe des Stoffwechsels abgebaut und ausgeschieden. Auch die laufend entstehende Parastruktur wird abgebaut, um der Bildung neuer Strukturelemente Platz zu machen. Diese Strukturelemente bestehen insbesondere aus Eiweiß- und Proteidstoffen unter Mitbeteiligung der Fette, Mineralstoffe, Hormone, Enzyme und auch der unerläßlichen Faktoren der Strahlungsenergie. Dadurch nimmt die Menge der lebendigen Struktur in den Gewebsstrukturen nur sehr allmählich ab.

Infolge der heute üblichen Lebensführung verlaufen die einzelnen Prozesse nicht so vollkommen wie oben angedeutet. Bevor jedoch größere Verschlackungen und Schäden im Organismus entstehen, ist dieser bestrebt, die Schäden durch entsprechend abgeänderte Stoffwechselvorgänge möglichst hintanzuhalten.

Die größten Fehler, die der heute üblichen Lebensführung unterlaufen, sind die kalorische Überernährung, der Basenmangel, die zu hohe Eiweißzufuhr und eine mangelhafte Zufuhr von wichtigen Faktoren der Strahlungsenergie. Ehe wir an die nähere Erklärung der daraus resultierenden Schäden herantreten, wollen wir erst feststellen, auf welche Weise sich der Organismus gegen die erwähnten Schädigungen zur Wehr setzt.

Der aus der Überernährung resultierende übermäßige Blutzucker wird alle Reserven als Glykogen anfüllen; wahrscheinlich wird er zum Teil zu Fett verwandelt. Alles überschüssige Fett, das bei Überernährung nur schwer abgebaut wird, wird als Fettüberschuß im Körper angesetzt. Es ist denkbar, daß bei zu hoher Konzentration im Blute das Fett auch als solches durch den Darm ausgeschieden wird. Noch wahrscheinlicher ist es, daß infolge dauernd sehr hoher Konzentration der Darmlymphe an Fett, Eiweißkomponenten und Kohlehydraten die Aufsaugung der Nährstoffe vom Darm aus durch diese Lymphe nur unvollkommen erfolgt, wodurch ein großer Teil der Überernährung gar nicht in den „inneren" Körper gelangt und auf diese Weise schadlos vernichtet wird. Daß dies später infolge Degeneration der Verdauungstrakt-Schleimhaut durch Verschlackung erfolgt, kann man mit großer Bestimmtheit behaupten. Sind die erwähnten „Sicherheitsventile" unzureichend und steigt der Blutzuckerspiegel und damit auch die Konzentration der Eiweißkompo-

nenten zu hoch, dann werden wahrscheinlich wie bereits früher erwähnt, die sonst rein oxydativen Vorgänge zum Teil durch hydrolytische, reduktive oder andere ersetzt, wodurch ein Teil des Blutzuckers und der Aminosäuren abgebaut wird, ohne deren volle Energie frei zu machen. Man könnte sich dies beispielsweise folgendermaßen vorstellen:

Falls 1 Molekül Alanin oxydativ zu Brenztraubensäure desaminiert wird, werden 16·4 Kalorien frei. Erfolgt die Desaminierung in hydrolytischer Weise, so entsteht neben Ammoniak hauptsächlich Milchsäure, die wahrscheinlich mit diesem Ammoniak das milchsaure Ammoniak bildet, das bei höherer Konzentration vielleicht direkt ausgeschieden werden dürfte. Hiebei werden nicht nur keine Kalorien frei, sondern sogar 28·6 Kalorien noch gebunden. Auf diese Weise würde der Organismus Gelegenheit finden, unerwünschte, weil unverwertbare Energie zu vernichten. Man ist nicht in der Lage, dem Körper einen größeren Energiebedarf zu dekretieren, als er eben braucht. Falls aus Glukose (Blutzucker) mangels normaler Respiration bloß Milchsäure entsteht und ausgeschieden wird, wird ebenfalls der Großteil der in der Glukose enthaltenen Energie vernichtet. In diesem Falle gegen 92 bis 95 % derselben. Daß dabei unerwünschte Stoffe, insbesondere unter den gegebenen Verhältnissen schwer oder kaum oxydierbare Säuren entstehen, muß man mit in den Kauf nehmen. Wenn der Körper so schwer mit den leichter oxydierbaren Stoffen fertig wird, so wird sich der Abbau der Proteidstoffe, wozu noch eine genügende Basenbeteiligung erforderlich ist, noch schwieriger gestalten. Erschwert wird diese Angelegenheit noch durch die sehr hohe Eiweißzufuhr, die meistens viel Proteidstoffe hereinbringt.

Wie bereits früher erwähnt, schützt sich der Organismus gegen Basenarmut und Proteidstoffüberschuß dadurch, daß er einerseits Stoffe mit großem Proteidgehalt als Schlacken ablagert, andererseits den Abbau der Proteidkomponenten der entstehenden Parastrukturen hemmt. Alle diese Notvorgänge halten den Körper des Großteiles der Menschen viele Jahre in scheinbarer Gesundheit, denn die Speichermöglichkeiten eines Organismus für Schlacken sind viel größer als man für möglich halten würde. Gegen Basenmangel kämpft der Körper ebenfalls sehr ausdauernd, denn viele Säuren scheidet er direkt aus, für den größten Teil seiner Neutralisationen benutzt er behelfsmäßig Ammoniak, oft Kalk und Magnesia. Außer rein leblosen Schlacken werden im Körper auch eiweiß- und proteidhaltige

Stoffe abgesetzt, die jedoch Faktoren der Strahlungsenergie besitzen, aus welchen aber aus inneren Gründen Strukturelemente nicht entstehen konnten. Diese Stoffe können wiederum durch geeignete Umstände in den Kreislauf gelangen und können zur Erneuerung oder zum Wachstum der Gewebe dienen. Aber auch zu pathologischen Zwecken können sie herangezogen werden. Diese Stoffe haben zwar die Faktoren der Strahlungsenergie, sind jedoch nicht lebendig. Sie können deshalb verschiedenen Umwandlungen nicht so gut widerstehen wie lebendige Struktur. Ich habe, wie früher schon erwähnt, schwerwiegende Gründe anzunehmen, daß dies ein ausgezeichneter Bakteriennährboden ist; ferner dürften diese Stoffe für ein pathologisches Wachstum (Tumoren) sehr geeignet sein. Zum Beispiel dürften die plötzlich in großem Umfange entstehenden Amyloidosen hier ihr geeignetes Baumaterial vorfinden. Alle diese Prozesse verhalten sich anscheinend im Anfangstadium oft wie regulatorische Notprozesse, obzwar ich sie eher als vorpathologische Stadien bezeichnen würde.

Eine sehr wichtige Rolle dürften bei diesen Notvorgängen die innersekretorischen Drüsen, ihr Zustand und ihre Leistungsfähigkeit spielen. Falls die unrichtige Lebensweise genügend lange Zeit geübt wird, sieht man, daß die bisher auftretenden Notvorgänge allmählich in bereits krankhafte übergehen.

Betrachten wir dies alles vom Gesichtspunkte der Verschlackung aus, so erkennen wir, daß dieser Übergang nur dadurch entstanden ist, daß die bisher nicht sehr störende Verschlackung so groß geworden ist, daß krankhafte Symptome sich nun deutlich zeigen.

Mechanismus der Verschlackung. Die Verschlackung geht während des ganzen Lebens vor sich, ja das neugeborene Kind kommt wie schon erwähnt bereits mit einer gewissen Verschlackung auf die Welt. Der junge Mensch fühlt aber meist noch keine Folgen der Verschlackung; man hält manche gesundheitlichen Mängel eben nicht für Folgen dieser Verschlackung. Außerdem bin ich der Meinung, daß die Verschlackung in jungen Jahren nicht langsamer, sondern eher schneller vor sich geht als im vorgeschrittenen Alter. Zur leichteren Erklärung der Verschlackungsvorgänge stellen wir uns zunächst einen minimal verschlackten Organismus vor.

Die Strukturen der Zellen und der übrigen Gewebsteile bestehen zum größten Teil aus lebendiger Struktur, das ist aus Strukturelementen. Die Zwischenzellenstrukturen sind von derartiger Beschaffenheit, daß es große Zwischenräume gibt, die durch die

Lymphe eingenommen werden. Man könnte sich für die vorliegende Erklärung das Gewebe grundsätzlich so vorstellen, daß die Kapillare von den Gewebszellen durch ein „Zwischengewebe" getrennt ist, welches meist aus Bindegewebe besteht und seine spezifischen Zellen enthält. Das unverschlackte Zwischengewebe besteht also aus nur wenig Strukturen und ist deshalb für die Stoffe des Stoffwechsels, die von den Kapillaren zu den Zellen und umgekehrt von den Zellen in die Kapillaren zurückwandern, sehr durchlässig. An der letztgenannten Tätigkeit sind auch die Lymphkapillaren beteiligt. Die Lymphe enthält verschwindend wenig kolloidale Harnsäure, auch keine Schlacken im reaktiven Zustande, da alles nicht Hierhergehörende schnell abgebaut und ausgeschieden wird. Die sehr wenig viskose Lymphe ist deshalb für die Diffusion aller Stoffwechselstoffe optimal durchlässig. Die Verschlackung beginnt, wie schon früher erklärt, in den Gewebsstrukturen selbst, indem die Parastrukturen, die aus den Strukturelementen durch Verbrauch der inneratomaren Ladung der Strahlungsenergie entstanden sind, nicht richtig und vollkommen abgebaut werden. Der hohe Zuckerspiegel und die hohe Konzentration der Eiweiß- und Proteidkomponenten in den Körperflüssigkeiten erschweren bei der üblichen Lebensweise den vollständigen Abbau der Parastrukturen, wodurch ein gewisser größerer oder geringerer Rückstand übrig bleibt. Es werden also zum Beispiel an Stelle der früheren 10 Strukturelemente nur 9 neue gebildet, während an Parastruktur soviel bestehen bleibt, als dem zehnten Strukturelement räumlich entspricht. Vielleicht sind die Verhältnisse noch ungünstiger. Es dürften möglicherweise noch weniger neue Strukturelemente entstehen, wodurch die Strukturen absolut betrachtet immer kleiner würden, desgleichen auch die aus denselben gebildeten Gewebe, was zum Teil auch bei der bekannten Verkleinerung, der Atrophie der alternden Gewebe mitspielen dürfte. Auf diese Weise nehmen in den Gewebsstrukturen die Strukturelemente, das heißt die lebendige Struktur, immer mehr ab, während der Inhalt an Parastruktur, das ist der Schlackenkomponente, immer zunimmt. Wie früher erwähnt, werden bei Überernährung viele unerwünschte Stoffe, insbesondere Komponenten der Eiweiße und Proteide, nur schwer abgebaut und befinden sich deshalb dauernd in zu großer Konzentration in den Körperflüssigkeiten. Manche Stellen der Gewebe haben wie bekannt ein sehr großes Adsorptionsvermögen für diese unerwünschten Stoffe, insbesonders die Bindegewebe, welche zwischen den Zellen und den

Kapillaren liegen (Schade). Hier werden diese Stoffe zu den früher erwähnten Speicherzeiten, oft zusammen mit Stoffwechsel-Abbauprodukten, die infolge des unrichtigen Stoffwechsels nicht vollkommen oder nicht in normaler Weise abgebaut werden konnten, abgelagert. Auch Urate, meist in dichter Kolloidalform, dürfte man hier vorfinden. Diese Stoffe gliedern sich den Strukturen eng an, wodurch diese massiver werden. Ferner lagern sie in den bisher für die Lymphe freien Räumen zwischen den einzelnen Strukturen. Dadurch wird das Zwischengewebe zwischen den Kapillaren und den Zellen dichter, massiver. Der nun wesentlich höhere Gehalt der Gewebslymphe an kolloidaler Harnsäure macht diese stark viskos, wodurch sich eine weitere Erschwerung der Diffusion durch ein solches Bindegewebe ergibt. Sollen alle Stoffwechselprodukte der Zellen durch das immer undurchlässiger werdende Zwischengewebe zu den Kapillaren gelangen, so erfolgt dies nur durch eine wachsende Stauung dieser Stoffe bei den Zellen, wobei das nötige erhöhte Diffusionsgefälle erzeugt wird. Dieser Vorgang bedeutet einen erhöhten Verschlackungsfaktor in den Zellen, der sich zunächst meist in der sinkenden Abbaufähigkeit der Zellstrukturen kundgibt. Dies alles wird durch das allgemeine Sinken der Lebensfunktionen der Zellen selbst, das hauptsächlich infolge der Konzentrationssteigerung der Abfallstoffe eintritt, unterstützt. Geht dieser Vorgang immer weiter, so entstehen endlich in den Zellen selbst sichtbare Inklusionen, zum Beispiel in der Form des sogenannten Abnutzungspigments.

Aus verschiedenen Anlässen gelangen in die Gewebe oft weiße Blutkörperchen (Leukozyten) und zwar entweder durch bakterielle oder andere chemotaktische Einwirkungen. Auch vermittels der bekannten sogenannten alimentären Leukozytosen (P. Kuschakoff) gelangen Leukozyten bis in die Gewebe. Alle diese Leukozyten können nicht mehr in das Blut zurückwandern, sondern unterliegen nach dem Verbrauche ihrer Faktoren der Strahlungsenergie einer Zytolyse. Ihr Abbau ist unter den oben geschilderten Umständen nur ein sehr unvollkommener, ein großer Teil der aus ihnen entstandenen Parastrukturen bleibt an der Stelle als Schlacken liegen. Schlacken, die durch den Abbau ihrer Eiweißkomponenten immer mehr proteidstoffhaltiger werden, zeigen auch infolge ihres beim Abbau stark sauren Charakters eine starke Affinität zu Kalk. Dadurch wird ihre Oberfläche, das ist ihre Berührungsfläche mit der Lymphe „verkalkt“ und dadurch „neutral“, das ist weniger leicht angreifbar,

besser gesagt spaltbar durch die Lymphe, auch zu Zeiten etwas erniedrigten Blutzuckerspiegels. Deshalb findet man den Proteidstoffen sichtbar oder unsichtbar meist Kalk- und Magnesiasalze angegliedert, oder es sind diese oft sogar in Kalkhüllen direkt eingekapselt. Auf diese Weise werden sowohl die Strukturen, als auch die Räume dazwischen immer mehr schlackenhaltig, der Anteil der lebendigen Struktur wird immer geringer. Die dazwischen befindliche Lymphe erhöht durch ihre steigende Viskosität weiter die Undurchdringlichkeit dieser schon an sich immer dichteren Zwischengewebe.

19. Einfluß der Verschlackung auf die wichtigen Vorgänge im Organismus.

Durch die fortschreitende Verschlackung verlieren die Gewebe und die daraus bestehenden Organe jene Eigenschaften, welche junge und gesunde Gewebe kennzeichnen. Der Gehalt aller Gewebe an leblosen Parastrukturen wird immer größer, wodurch die Intensität der Lebensvorgänge stetig geringer wird. Man könnte die Wirkungen der immer dichteren, verschlackten Gewebe in vier Gruppen einteilen:

1. Die Zufuhr der dem Gewebe durch das Gefäßsystem angebotenen nötigen Nährstoffe, hauptsächlich des Sauerstoffes, wird immer unzureichender.

2. Die Diffusion der unter 1. genannten Nährstoffe durch das Zwischengewebe, welches zwischen den Kapillaren und den Gewebszellen liegt, wird infolge der durch die Verschlackung immer weiter abnehmenden Durchlässigkeit immer mangelhafter.

3. Die Zellen selbst und ihre Strukturen verlieren durch die immer weiter fortschreitende Abnahme ihrer Strukturelemente und durch die Zunahme der Parastrukturen ihre frühere Fähigkeit zu sehr intensiven Stoffwechselvorgängen, denn diese Fähigkeit ist bloß lebendigen Strukturelementen eigen. Mit der Verschlackung nimmt auch die Zahl der aktiven Zellen im Gewebe ständig ab, da viele Zellen allmählich zugrunde gehen.

4. Wenn das Zwischengewebe immer dichter und undurchlässiger wird, so können die Stoffwechsel-Abfallprodukte nur dadurch abgeführt werden, daß das Diffusionsgefälle zwischen den Zellen und den Blut- und Lymphkapillaren größer wird. Dies kann in unserem Falle nur durch Erhöhung der Konzentration dieser Stoffe um die Zellen

herum geschehen, wodurch, wie im 17. Kapitel bereits ausführlicher erklärt wurde, die Lebensvorgänge der Zellen weiterhin gehemmt werden. Die Mangelhaftigkeit der Ableitung dieser Produkte wird erhöht, einerseits durch die immer größer werdende Undurchlässigkeit des Zwischenbindegewebes, welches sich zwischen den Zellen und den Blut- und Lymphkapillaren befindet, andererseits aber durch die verminderte Funktion der Ausscheidungs- und Detoxikationsorgane, insbesondere der Leber und der Nieren. Dadurch wächst die Konzentration der Abfallprodukte auch in dem Blutkreislauf und erniedrigt ihrerseits das zur Abfuhr der Schlacken nötige Gefälle zwischen Zellen und Blut.

Zu Punkt 1 und 2.

An Blutzucker, Glukose dürfte es bei der heute üblichen Übernährung kaum fehlen, während es schwierig ist, den Zellen immer genügend Sauerstoff zur Verfügung zu stellen. Nach Warburg ist das arterielle Blut ungefähr äquimolekular in Bezug auf disponiblen Sauerstoff und Glukose. Verarbeiten die Zellen die Glukose in richtiger Weise durch Respiration, so verbrauchen sie jedoch sechsmal so viel Sauerstoff wie Glukose. Aus diesem Grunde wird sich bei unzulänglichem Blutkreislauf oder nicht genügender Diffusion der Nährstoffe zu den Zellen niemals ein Glukosenmangel, sondern immer zuerst ein Sauerstoffmangel in den Zellen fühlbar machen. Die Verschlackung der an der Erzeugung der roten Blutkörperchen, also von Hämoglobin beteiligten Organe hat meist einen sinkenden Hämoglobingehalt des Blutes zur Folge, wodurch die Absorptionsfähigkeit des Blutes für Sauerstoff geringer wird. Die Verschlackung der Respirationsorgane verringert den Kohlensäure- und Sauerstoffaustausch des Blutes. Die Verschlackung der Blutgefäße und der Zustand der Kapillaren, die ebenfalls verschlakken, verringert ebenfalls zunächst das Sauerstoffangebot an die Gewebe, während der Glukosegehalt oft höher als normal ist. Ähnliches gilt wie oben angeführt für die Diffusion des Sauerstoffes durch das Zwischengewebe zu den Zellen. Das Diffusionsgefälle für die Zufuhr von Nahrungsstoffen insbesondere von Sauerstoff zu den Zellen kann jedoch nicht durch Körperregulation vergrößert werden, um den wachsenden Diffusionswiderstand zu kompensieren; im Gegenteil, dieses Gefälle wird infolge der in der Zeiteinheit verringerten Zufuhr dieser Stoffe vermittels der Kapillaren immer geringer. Es ist anzunehmen, daß den Zellen durch allgemeine Ver-

schlackung auch andere wichtige Stoffe in verringertem Maße zugeführt werden. Insbesonders werden wohl verschiedene Hormone, Fermente und wahrscheinlich im Körper umgearbeitete Faktoren der Strahlungsenergie in nicht zufriedenstellender Weise angeliefert, denn die Verschlackung betrifft auch die sie verarbeitenden verschiedenen Drüsen und ähnliche Organe, deren quantitative und möglicherweise auch qualitative Leistung durch die Verschlackung beeinträchtigt wird. Auch das durch die Verschlackung leidende Nervensystem wirkt hier in ungünstigem Sinne ein. Dies wird — zu Punkt 3 — auch die Leistung der bestehenden lebendigen Strukturelemente an und für sich erniedrigen, ebenso wie dies durch die Stauung der Abfallprodukte des Stoffwechsels, wie der Kohlensäure, Eiweiß-, Proteidschlacken und so weiter gescheiht. Einerseits wird dadurch die bisherige Respirationsfähigkeit dauernd erniedrigt, der auch die übrigen spezifischen Vorgänge folgen dürften. Sobald die Respiration nicht mehr in der Lage ist, die notwendige Energie zu erzeugen, setzt allmählich die Glykolyse ein, die jedoch, falls sie ein bestimmtes Maß überschreitet und zu lange anhält, sehr üble Wirkungen zur Folge hat, die ausführlicher bei der Erklärung des Entstehens verschiedener Krankheiten erläutert werden sollen.

Die Arbeit der Gewebszellen leidet also einerseits hauptsächlich durch unzulängliche Zufuhr und auch Abfuhr der Stoffwechselstoffe, andererseits dadurch, daß die Zellen durch die Verschlackung ihrer Strukturen an Gehalt lebendiger Substanz eingebüßt haben und weil es nun auch weniger Zellen gibt als bisher. Wie sich die Abnahme der allgemeinen und spezifischen Vorgänge der Zellen in vielen Fällen äußert, wird auch in einer Reihe von Kapiteln weiter erklärt. Die den jeweiligen Zellen zugehörigen Strukturen der Gewebe (z. B. der Muskel und dgl.) leiden ebenso durch die Verschlackung wie die Zellen selbst, denn man kann annehmen, daß sie zum Teil auch ihren eigenen, wenn auch geringen, Stoffwechsel besitzen. So wird auch ihre Funktion durch mangelhafte Nährstoffzufuhr sowie durch zu große Konzentration der Stoffwechsel-Abfallprodukte erniedrigt.

20. Auf welche Weise wird das Altern durch Verschlackung beschleunigt?

Dieses Kapitel betrifft jene Faktoren des Alterns, die mindestens zum Teil eine Verschlackung zur Ursache haben. Man kann sie

dadurch erkennen, daß sie durch eine entsprechend lang und richtig geführte Abbautherapie beseitigt oder wesentlich verkleinert werden können. Man muß dabei jedoch beachten, daß eine Abbautherapie bereits vorhandene ausgedehnte Degenerationen, zerstörte spezifische Gewebsteile oder sogar Organe nicht mehr ersetzen kann. Es ist im günstigsten Falle hier möglich, daß die meisten Parastrukturen sowie Paratrophien abgebaut werden, die übrigbleibenden unbeschädigten Gewebsstrukturen werden mehr oder weniger regeneriert, während die etwa vorhandenen reparatorischen oder nicht spezifischen Ersatzstrukturen bestehen bleiben.

Die Wirkung der Abbautherapie wird davon abhängen, wieviele von den betreffenden Organstrukturen regeneriert werden konnten und wieviele davon bereits als verloren betrachtet werden müssen. Aus den oft sehr überraschenden Erfolgen darf man allerdings nicht darauf schließen, daß man durch eine vollkommen richtige Lebensweise unsterblich wird, oder daß man die Lebenslänge auf ein vielfaches der jetzigen wird verlängern können. Wenn es auch gelingen sollte, die Länge des nützlichen schaffenden Lebensabschnittes um 50, 100, ja sogar um 200 % zu verlängern, so muß doch einmal das Ende kommen. Es wird sicher Stoffe geben, die sich im Organismus nicht abbaubar absetzen werden. Manche Bestandteile des Organismus wird man wahrscheinlich auch durch eine ideale Lebensweise nur teilweise regenerieren können. Ferner gibt es soviele nachteilige Einflüsse erblichen und klimatischen Ursprungs oder solche, die hervorgerufen sind durch die Art der Beschäftigung, verschiedene Gewohnheiten und so weiter, die im Organismus schädigend wirken. Man muß auch verschiedene Infektionen, Parasiten, Unfälle und Verwundungen berücksichtigen, deren Einflüsse man nicht immer gutmachen kann.

Als richtiges Altern könnte man ein solches bezeichnen, bei welchem unter möglichstem Ausschluß verschiedener pathologischer Prozesse, die jedoch ein Altern meist begleiten, eine allmähliche Abnahme aller Lebensfunktionen ohne besondere Störungen einzelner derselben auftritt, bis die Lebensflamme letzten Endes ruhig ausgeht. Ein solch ideales Altern würde die Parastrukturen in allen Geweben ziemlich gleichmäßig zunehmen lassen, während die hypothetische Zahl der Strukturelemente, das ist die Menge der lebendigen Struktur, langsam abnehmen würde. Manche Gewebe würden auch an ihrer Zellenzahl abnehmen, was eigentlich allgemein geschieht.

Das nicht pathologische Altern, welches wir heute miterleben, hat einerseits den ungenügenden Abbau der sich dauernd bildenden Parastrukturen zur Ursache, andererseits verbleiben in allen Geweben die Reste der nukleinhaltigen, nicht vollkommen abgebauten, farblosen Blut- und Lymphkörperchen (Leukozyten), die infolge wiederholter Leukozytosen und Infiltrationen in die Gewebe gelangt sind. Außerdem werden durch Eiweiß- und kalorische Überernährung insbesondere Proteidstoffe im Bindegewebe und an anderen Stellen abgesetzt. Mit diesen Stoffen werden auch verschiedene fremde Stoffe, die infolge der Art der Beschäftigung, oder als Bestandteile der Nahrung, oder in Form von Medikamenten in den Körper gelangten und nicht ausgeschieden werden konnten, vereinigt abgesetzt.

Die allgemeinen Wirkungen einer ziemlich gleichmäßigen Verschlackung sind bei sonst gesunden Greisen zur Genüge bekannt. Allgemein verlieren alle Gewebe ihre ursprüngliche Elastizität, Festigkeit und Widerstandskraft gegen schädliche Einflüsse. Die Lebensfunktionen werden immer schwächer. Die Haut verliert ihre Frische, die Farbe wird blaßgelb, da viele Kapillaren nicht mehr am Kreislauf teilnehmen. Die Haut wird schlaff, welk und runzelig, die Falten vertiefen sich, das Fettgewebe hängt, die ursprünglichen Fettpolster schwinden und verursachen das bekannte greisenhafte Aussehen. Die Haut zeigt Neigung zu Pigmentation, Warzenbildung, Gefäßerweiterungen, die Venen scheinen durch. Insbesondere an den unteren Augenlidern entstehen sackartige Gebilde. Die unzureichende Hauternährung erzeugt weiße Haare, Kahlköpfigkeit. Die Nägel werden glanzlos und brüchig. Die Muskeln, auch der Herzmuskel, verlieren an lebendigen Strukturbestandteilen, verlieren deshalb an Leistungsfähigkeit und Ausdauer und ermüden daher sehr leicht. Der Gang verliert an bisher gewohnter Frische und Elastizität. Infolge der Abnahme der Elastizität der Muskeln und Sehnen entsteht eine Krümmung der Wirbelsäule, die Körperhaltung wird nach vorne gekrümmt. Es erfolgt auch eine Verformung sowohl der einzelnen Wirbel als auch der Zwischenwirbelplatten. Die Muskelschwäche hindert auch das richtige Harnrückhalten. Infolge der Schwäche der Bauchmuskeln, Bauchsehnen und Bänder, sowie des Mangels an richtiger Fettverteilung erfolgt eine Senkung der Bauchorgane, was besonders bei Abnahme der Peristaltik und der Schleimproduktion die Ursache einer chronischen Obstipation mit allen nachteiligen Folgen wird. Die Knochensubstanz wird durch

den Verlust an lebendiger Struktur porös, spröde und verliert ihre Festigkeit. Die Kiefer degenerieren, die Zähne verlieren ihre Widerstandsfestigkeit, unterliegen der Karies, werden locker und fallen aus. Auch die Knorpeln verlieren ihre ursprüngliche Konsistenz und Eigenschaften. Durch den Verlust der lebendigen Struktur im blutbildenden Knochenmark und in der Milz entsteht die sogenannte Blutarmut. Es entsteht das Zittern der Glieder. Die Arbeit der Lunge wird einerseits infolge Abnahme der lebendigen Struktur, andererseits wegen der unzureichenden Muskelleistung immer geringer. Der immer schwächer werdende Herzmuskel pumpt immer weniger Blut in das immer steifere, sklerotisierte Gefäßsystem, dessen Kapillaren bereits zum Großteil aus dem Kreislauf ausgeschlossen sind. Dadurch nimmt nicht nur die Ernährung des Herzens selbst, sondern auch die Regenerierung des Blutes in der Lunge ab. Ebenso nimmt auch die Ernährung aller Gewebe im Körper ab. Oft treten Krampfadern, Hämorrhoiden, bei Männern auch die Prostatahypertrophie auf.

Die Leistungsfähigkeit der innersekretorischen Drüsen nimmt ebenfalls stark ab, was sowohl auf die Drüsen selbst von Rückwirkung ist, als auch die Arbeit der übrigen Gewebe und Organe erniedrigt. Die Verdauungsorgane werden leistungsschwach, insbesondere die Ausscheidungs- und Detoxikationsorgane kommen schwer nach, die Stoffwechselabfälle aus dem Körper zu beseitigen. Es entstehen verschiedene Paratrophien, Sand, Steine. Die Sexualorgane stellen allmählich ihre Funktion ein, ebenso die Sinnesorgane. Die Akkommodationsfähigkeit des Auges schwindet.

Die Verschlackung des Gehirngewebes im Verein mit dem abnehmenden Kreislauf wirkt sehr einschneidend auf die einzelnen Gehirn- und Nervenfunktionen. Besonders auffallend ist die Gedächtnisschwäche für neuere Eindrücke. Die Reaktionen der einzelnen Nervenzentren werden mangelhaft. Der alternde Mensch verliert meist das Interesse an seiner Umgebung, er verliert den Optimismus, die Durchschlagskraft, die hoffnungsvolle Stimmung. Es entsteht oft Pessimismus, Melancholie, Geiz, Neid, Mißtrauen, Störrigkeit, Eigensinn, Streitsucht und Launenhaftigkeit. Bei manchen Personen entsteht oft auch teilweise Fettleibigkeit, meist jedoch eine greisenhafte Magerkeit.

Dies alles sind Auswirkungen des Alterns, die man mehr oder weniger durch eine gewissenhafte Therapie, die bis zum Ende geführt wird, aufhalten, beseitigen oder gutmachen kann. Dies wird

sicherlich den meisten Fachleuten unglaublich und unmöglich erscheinen. Hier nutzt nichts anderes, als sich persönlich von den Resultaten meiner Therapie zu überzeugen.

Die größten Erfolge, die man als wirkliche und allgemeine, sowohl körperliche, als auch geistige Verjüngung bezeichnen kann, erreicht man in solchen Fällen, in denen das Altern nicht pathologisch und ohne Krankheiten vor sich ging, das heißt, in denen es vorzugsweise durch Verschlackung stattgefunden hat. Es gibt jedoch wenige, deren Organe bis in das höhere Alter unbeschädigt bleiben, oder deren Verschlackung nicht örtlich ein zu hohes Maß erreicht, wobei man verschiedene Nekrosen, Paratrophien, Degenerationen, Ersatzwucherungen und ähnliches vorfindet. Es ist nicht leicht zu unterscheiden, welche Symptome nur durch physiologisches Altern entstanden sind und welche ihren Ursprung in überstandenen Krankheiten, Unfällen, Verletzungen oder sonstigen pathologischen Vorgängen haben. Die Feststellung, ob die betreffenden Gewebe nur stark verschlackt sind oder mehr oder weniger vernichtet wurden, ist oft unsicher, da die Wirkungen und Äußerungen beider Schädigungsarten gewöhnlich dieselben sind. Falls durch eine richtig zu Ende geführte Therapie die Mehrheit der Schlacken beseitigt wird, werden auch die in Gewebsstrukturen enthaltenen Parastrukturen durch sich neu bildende lebendige Strukturelemente ersetzt. In manchen Geweben nimmt sogar die Zellenzahl wiederum zu. Die meisten Gewebe, deren bisher fast untätigen Zellen wieder voll arbeiten können, erlangen ihre ursprüngliche Elastizität, Festigkeit und Widerstandsfähigkeit in hohem Maße wieder. Auch die Knochen, Knorpeln, Muskeln und Sehnen erreichen einen auffallend guten Zustand, wodurch der ganze Körper einen verjüngten Eindruck macht. Der Blut- und Lymphumlauf wird unvergleichlich besser, desgleichen die erstarkte Funktion und das gegenseitig ausgeglichene Spiel der einzelnen Drüsen. Dasselbe kann man von den Verdauungs-, Ausscheidungs- und Detoxikationsorganen behaupten. Auch das Gehirn und das Nervensystem können nun so arbeiten wie in früheren Jahren. Die Haut wird wieder frisch, rosig, verliert die Runzeln und Falten. Oft wachsen neue Kopfhaare, die grauen Haare verschwinden. Das Gehör, das Sehvermögen wird gebessert, die Akkommodationsbreite des Auges wesentlich vergrößert. Die Körperhaltung, der Gang erlangen wieder jugendliche Frische, der Betreffende wird auch seelisch verjüngt. Er wird wieder optimistisch, hoffnungsfreudig, frisch und erlangt Interesse und Verständnis für

seine Umgebung, Lust zur Arbeit und Ausdauer. Wie bereits erwähnt, muß man dabei voraussetzen, daß bis dahin nicht zuviel an spezifischen Strukturen durch pathologische Vorgänge unausbesserlich zerstört worden ist, oder durch reparatorische Vorgänge und durch nichtspezifische Gewebe (Bindegewebe) ersetzt wurden.

21. Auf welche Weise ruft die Verschlackung verschiedene Erkrankungen hervor?

Ein „gesund" alternder Mensch bemerkt meist gar nicht, wie seine bisherigen Kräfte und Lebensfunktionen allmählich abnehmen. Er hat keinen Grund sich zu beklagen, denn es treten keine Störungen, Schmerzen oder Krankheitssymptome auf. Ein solches Altern bildet jedoch eine seltene Ausnahme. Gewöhnlich machen sich schon in frühen Jahren, oft noch im Kindesalter, verschiedene Zustände und Störungen bemerkbar, die man zwar noch nicht für krankhaft hält, die jedoch mit dem Begriffe einer „Gesundheit" nicht mehr zu vereinbaren sind.

Es tritt eine leichte körperliche und auch geistige Ermüdung, Sehnsucht nach Nichtstun, zu öfterem und unbegründetem Ausruhen ein, man wird unruhig, reizbar, verdrießlich, mißmutig, pessimistisch. Oft geht der bisher erfrischende Schlaf, der Appetit verloren, es treten Blähungen, sexuelle Störungen, solche beim Harnen und so weiter auf. Hierauf stellen sich verschiedene, wenn auch vorübergehende, Schmerzen in den Muskeln, Gelenken, im Kopf oder im Körperinneren ein, ohne daß es gelingt, die Ursache dieses Geschehens festzustellen. Bei einem anderen entstehen Katarrhe, Entzündungen, Magen- oder Verdauungsstörungen, Blinddarmreizungen, Empfindlichkeit in der Gallenblase; Störungen des Herzens, des Blutkreislaufes machen sich bemerkbar. Viele der eben genannten Störungen haben ihre direkte oder auch indirekte Ursache in der Verschlackung.

Die gleichmäßige Verschlackung, welche die Ursache eines „gesunden" Alterns ist und von der im vorigen Kapitel die Rede war, kann jedoch zum Teil auch die Ursache der oben angeführten Störungen sein. Das ganze Gewebe des Menschen und demnach auch alle seine Drüsen und sonstigen Organe erleiden infolge des Alterns eine dauernde Leistungsabnahme. Die Lebensprozesse, die Schutz- und regulatorischen Vorgänge verlieren an ihrer Intensität.

Deshalb ist die Widerstandskraft des Körpers gegenüber äußeren schädigenden Einflüssen immer geringer. Der Körper widersteht weniger den schroffen Temperatureinwirkungen, einer körperlichen oder geistigen Überanstrengung, Infektionsangriffen, den täglichen Diätfehlern und Ähnlichem. Während der junge Organismus diese Angriffe leicht und meist ohne ersichtliche Folgen übersteht, gilt dies nicht immer von dem mehr verschlackten Organismus.

Die meisten Krankheitssymptome entstehen jedoch dadurch, daß ein oder mehrere wichtige Gewebskomplexe oder Organe wesentlich mehr verschlacken als der übrige Organismus, der oft noch äußerst leistungsfähig sein kann. Die Gesundheit und volle Leistungsfähigkeit ist jedoch vom richtigen und vollen Funktionieren aller Faktoren des Organismus abhängig; keiner darf wesentlich aussetzen oder sogar versagen. Setzt irgendein Bestandteil des Organismus in seiner bisherigen richtigen Tätigkeit aus, sei es durch eine an sich geringe funktionelle Störung oder zum Beispiel infolge einer Entzündung, Atrophie, einer Wucherung, so ist die nötige Harmonie der betreffenden Lebensprozesse gestört und es wird diese Störung in geeigneter Weise wahrnehmbar.

Nun sind bei einem jeden Menschen verschiedene Teile des Organismus durch erbliche Veranlagung, bisher übliche Lebensweise, durch klimatische und andere Einflüsse, durch die Art der Beschäftigung empfindlicher gegenüber manchen schädigenden Einflüssen des täglichen Lebens. Manchmal wird ein Organ auch durch die Lebensweise, die Beschäftigungsart und so weiter mehr beansprucht als jenes anderer Personen. Dies alles äußert sich auch meist in einem größeren Tempo der Verschlackung. Dies bedeutet, daß zum Beispiel die Lunge oder das Herz, das Gefäßsystem, die Niere, die Leber schneller verschlackt, als der übrige Organismus und das betroffene Organ wird in seiner Funktion den jeweiligen Ansprüchen nicht mehr voll genügen können. Besonders nachteilig bemerkbar machen sich solche Leistungsabnahmen in den Verdauungs-, Detoxikations-, Ausscheidungsorganen, ferner in verschiedenen endokrinen Drüsen, im Nervensystem und ähnlichen wichtigen Organen.

Meist findet man jedoch bei einzelnen mehrere Faktoren, die gestört sind, so daß dann ungemein viele und verschiedene Symptome dieser Störungen im Organismus entstehen können, je nachdem welche Störungen vorherrschen und wie sie mit den übrigen zusammenwirken. In der Folgezeit wird das nicht genügend funktio-

nierende Gebiet immer weiter überlastet, auch ist es gegen weitere schädigende Einflüsse empfindlicher, bis endlich ein schwerer Funktionsausfall eintritt. Die Störungen in dem betroffenen Gebiet werden immer tiefgreifender. Den Zellen werden die Nährstoffe, insbesondere der Sauerstoff, in immer ungenügenderer Weise zugeführt. Die Stoffwechsel-Abfallstoffe werden immer langsamer beseitigt, ebenso auch die abnormalen Stoffe des abweichenden Stoffwechsels, wie zum Beispiel die Milchsäure. Es kommt zu einer Stauung der toxisch wirkenden Abfallstoffe. Mit der Zeit werden die Gewebe oft so geschädigt, daß sie zum größeren oder geringeren Teil absterben. Der Organismus wird nicht nur durch den Verlust dieser Gewebe geschädigt, sondern oft auch noch durch die toxische Wirkung der sich dabei bildenden Zerfallstoffe.

Bevor es zu größeren Zerstörungen im Organismus kommt, die nicht mehr regeneriert werden können, nehmen die funktionellen Störungen oft einen sehr ernsten Charakter an. Deshalb ist es meist möglich, durch meine Abbautherapie, falls diese genügend lange durchgeführt wird, in sehr vielen Fällen sehr ernste Erkrankungssymptome zu beseitigen, das heißt, die betreffende „Krankheit" zu heilen. Dies betrifft viele Krankheiten, die nach dem heutigen Stand der Medizin als unheilbar gelten.

Selbstverständlich wird man ausgedehnte Vernichtungen spezifischer Gewebsstrukturen oder Zellen, Degenerationen großer Teile der Organe, zum Beispiel der Drüsen nicht so regenerieren können, daß sie den früheren Zustand wieder erreichen. Hier wird man sich zum Teil mit Reparationsstrukturen, mit Ersatzgeweben begnügen müssen. Reparatorische Bildungen auch spezifischer Strukturen an Stelle der abgebauten Parastrukturen treten zwar in großem Maße auf, doch hat dies auch seine Grenzen. Der Organismus ist jedoch sehr anpassungsfähig und verfügt nach dem Schlackenabbau wiederum über namhafte Lebensfunktionsreserven.

Es hilft hier die bekannte Eigenschaft verschiedener Teile des Organismus mit, nach welcher ein längere Zeit mäßig überlastetes Organ zu Hypertrophie und Hyperplasie neigt. Durch die Überlastung entsteht ein etwas azidotischer Stoffwechsel, von welchem manche Stoffe wachstumsanregend wirken. Es werden neue Strukturelemente gebildet, was ein kompensatorisches Wachstum zustande bringt. Dies ist zum Beispiel beim Training der Muskeln bekannt, ferner bei Herzüberlastung; es kommt auch bei der Niere vor, falls die andere versagt oder entfernt werden muß.

In den folgenden Kapiteln will ich versuchen eine Reihe von Erkrankungen anzuführen, die direkt oder indirekt in der Verschlakkung ihre Ursache haben und welche Aussichten hier meine Abbautherapie hat. Diese Gebiete sind jedoch äußerst umfangreich und ich muß deshalb meine Ausführungen auf die wichtigsten und verbreitetsten Störungen und Erkrankungen beschränken. Es ist dies eigentlich ein Gebiet verschiedener Spezialisten und ich glaube, es würde ihnen zustehen zu prüfen, inwieweit die Abbautherapie hier eine Heilung oder Besserung bringen kann.

22. Die Ursache des Entstehens von Krebs und anderer Tumoren, sowie deren Symptome.

Nach langem eingehendem und gründlichem Studium einschlägiger Arbeiten und Werke bekannter deutscher und anderer, ausländischer Autoren kam ich zur Bearbeitung der großen Anzahl von Beobachtungen und Versuchen, die durch viele der meist gut bekannten Forscher sowohl an Menschen, als auch an Tieren ausgeführt wurden. Bei diesen Arbeiten ließ ich mich durch die verschiedenen Ansichten und Folgerungen der erwähnten Forscher nicht beeinflussen, auch nicht dadurch, welche Theorien diese durch ihre an sich richtigen Versuche und Beobachtungen nachweisen wollten. Vieles haben mir meine eigenen Beobachtungen und Messungen an Kranken, sowie die von mir durchgeführten ausgedehnten Tierexperimente aufgeklärt und auch bestätigt. Dadurch reifte in mir die Überzeugung, daß das Tumorproblem gar nicht so geheimnisvoll, kompliziert oder sogar unlösbar ist, wie man allgemein annimmt und daß man daher den Tumorzellen keine geheimnisvolle, unkontrollierbare Entstehungsursache und auch keine besonderen, oft phantastischen Eigenschaften, Fähigkeiten oder Funktionen zuschreiben muß. Man braucht für die Entstehung einzelner Tumorarten keine spezifischen Ursachen zu suchen, sondern man kann sowohl alle bisher bekannten Entstehungsursachen, als auch das Verhalten der Tumoren einfach, ungezwungen und logisch aus allgemein bekannten Eigenschaften, Gesetzen und Funktionen der lebendigen Substanz, der Zellen, Gewebe und des ganzen Organismus erkennen beziehungsweise erklären.

An dieser Stelle möchte ich die Deutung jener wertvollen und grundlegenden Versuche über die Glykolyse und Respiration, die

Warburg mit seinen Mitarbeitern ausgeführt hat und die nachher von vielen Forschern wiederholt wurden, nach meinen neuen Hypothesen und Theorien anführen.

Warburg hat die Intensität der Glykolyse von Krebsgewebe sowie von Embryonalgewebe ohne Sauerstoffzufuhr (anaerob) gemessen und fand zwischen den beiden Gewebsarten keinen Unterschied, denn beide zeigten Werte zwischen 20 und 30 Einheiten. Man könnte daraus schließen, daß der Energiebedarf beider Gewebe unter anaerobem Zustand ungefähr derselbe war und falls er zum großen Teil zum Wachstum verwendet wurde, dürften dabei die Wachstumsgeschwindigkeiten einander ähnliche Werte erreicht haben. Man sieht, daß von Seiten des Energiestoffwechsels kein prinzipieller Unterschied bei den beiden Gewebsarten zu sein scheint.

Falls man jedoch das Krebs- und auch das Embryonalgewebe in einem entsprechenden Milieu unter Sauerstoffzutritt untersuchte, zeigte sich sofort ein grundsätzlicher Unterschied. Das Embryonalgewebe hatte eine nur verschwindende Glykolyse, während der größte Teil des Energiebedarfes durch die Respiration bestritten wurde. Das Tumorgewebe dagegen zeigte immer eine große aerobe Glykolyse, dagegen eine verminderte Respiration, die in keinem Falle an jene des Embryonalgewebes heranreichte, ähnlicher Energiebedarf bei anaerober Glykolyse beider Gewebsarten vorausgesetzt. Hier liegt ein grundsätzlicher Unterschied der beiden Gewebe. Während das Embryonalgewebe fast alle seine Energie in vitro durch die Respiration bestreitet, ist dies beim Tumorgewebe nie der Fall. Man könnte wohl annehmen, daß auch die kleine, in vitro wahrnehmbare, aerobe Glykolyse des embryonalen Gewebes infolge einer physiologischen Schädigung des aus seiner normalen Umgebung herauspräparierten Gewebes entstanden ist und daß diese in vivo normalerweise wohl nicht auftritt. Die Respirationsfaktoren der Zellen scheinen gegenüber äußeren Einwirkungen ziemlich empfindlich zu sein.

Bei Krebs und anderen Tumoren sieht man, daß eine starke aerobe Glykolyse unter allen Umständen auftritt. Dividiert man den Wert der aeroben Glykolyse durch jenen der Respiration (Warburg), so erhält man das metabolische Verhältnis, das sich für die bösartigen Tumoren, z. B. Krebs, zwischen 3 und 4 bewegt, während es für gutartige Tumoren die Werte um 1 herum annimmt. Man sieht daraus, daß bei bösartigen Tumoren die aerobe Glykolyse im Verhältnis zur gleichzeitigen Respiration etwa 3 bis 4mal

größer ist, als bei gutartigen Tumoren. Bei normalem, gesundem, nicht überlastetem Gewebe dürfte dieser Wert in vivo immer Null sein, das heißt es gibt hier keine Glykolyse. Daraus ersieht man, daß es zwischen einem normalen Gewebe und gut- oder bösartigen Tumoren nur numerische Unterschiede gibt und zwar nimmt bei gutartigem Tumor die dauernde aerobe Glykolyse einen gewissen Wert an, der bei bösartigen Tumoren gegenüber der gleichzeitigen Respiration 3- bis 4mal so groß wird. Demgemäß ist auch die Bildung von Milchsäure im bösartigen Tumor eine viel größere, als im gutartigen Tumor und erreicht in vitro pro Stunde etwa 8 bis 10 % des Eigengewichtes der Gewebe im trockenen Zustande, wie z. B. bei Krebs von Warburg und Anderen gefunden wurde. Diese Verhältnisse wurden von Forschern gesetzmäßig bei vielen Hunderten von Versuchen gefunden, so daß sie als nachgewiesen gelten können.

Warburg hat weiter sehr wertvolle und interessante Versuche angestellt, indem er der Nährflüssigkeit eines normalen Embryonalgewebes Blausäure zusetzte, die bekanntlich bei größeren Konzentrationen die Respirationsfaktoren der Zellen außer Tätigkeit setzt und so die Respiration aufhebt. Hielt man die Konzentration der Blausäure auf einer gewissen geringen Höhe, so erhielt man zwar dieselbe anaerobe Glykolyse (ohne O_2), bei Sauerstoffzufuhr aber war die Respiration stark gesunken und eine starke aerobe Glykolyse vorhanden, so daß das metabolische Verhältnis so wurde, wie bei einem Krebsgewebe, nämlich 3·4. Durch die Blausäure wurden also nicht der Energiebedarf des Gewebes, sondern nur die Respirationsfaktoren verringert, wodurch die erniedrigte Respiration nicht mehr in der Lage war, den gesamten Energiebedarf zu decken; es trat Glykolyse auf, um den Rest zu bestreiten. Dieser mehrfach, mit immer grundsätzlich demselben Ergebnis wiederholte Versuch, zeigt deutlich den grundsätzlichen Zusammenhang des Energiebedarfes mit der maximalen Respirationsfähigkeit und der aeroben Glykolyse.

Ein weiterer ebenso interessanter Versuch Warburgs war der, daß er das Embryonalgewebe etwa 2 Stunden ohne Sauerstoff in der sonst richtigen Nährlösung lies. Das Gewebe lebte diese Zeit nur auf Grund der anaeroben Glykolyse, indem die vorhandene Glukose zu Milchsäure gespalten wurde. Wurde dieses Gewebe hierauf bei Sauerstoffzutritt untersucht, so zeigte sich, daß zwar der Energiebedarf wieder nicht verändert wurde, daß aber die Respi-

ration abnahm und sich eine aerobe Glykolyse einstellte und zwar in einer Größe, die der bei gutartigen Tumoren entsprach. Das metabolische Verhältnis wurde 0·94.

Daraus sieht man, daß durch die zweistündige Glykolyse die Respirationsfaktoren der Zellen eine Leistungsabnahme erfuhren. Es läßt sich allerdings nicht sagen, ob dies durch die, sich in großen Mengen bildende Milchsäure allein, oder auch noch durch andere Vorgänge während der Glykolyse geschah. Jedenfalls entstand aber durch die Abnahme der Respiration unter das durch den Energiebedarf gegebene Maß, ein Tumorstoffwechsel, so wie dies vermittels der Blausäure stattfand. Es ist nur logisch anzunehmen, daß eine und dieselbe Wirkung, wie die Abnahme der Leistungsfähigkeit der Respirationsfaktoren der Zellen, auch dadurch erfolgt, daß zu den Zellen eine unzureichende Menge von Sauerstoff gelangt, so daß aus diesem Grunde die Respiration unzulänglich wird. Auf welche Weise die Respiration zu gering wird, dürfte auf das Entstehen der Glykolyse kaum einen Einfluß haben, sondern nur dies, wie weit die Respiration absinkt und wie groß dabei der jeweilige Energiebedarf ist. Durch diese Versuche sehe ich einige Punkte meiner später entwickelten Hypothese über die Krebsentstehung nachgewiesen.

Gewiß dürften bei den bei Tumoren auftretenden Vorgängen wohl noch andere abnormale Prozesse mit in Erscheinung treten, wodurch sich manche Symptome erklären lassen. Allerdings kann man nicht behaupten, daß ein wie oben behandeltes Embryogewebe zu Tumorgewebe wurde. Dazu gehört noch die bekannte Mutation und die chemische und andere Anpassung der Zellen durch, beziehungsweise an das Tumormilieu, worüber später noch die Rede sein wird.

Wenn wir wachsende Tumoren und deren Stoffwechsel betrachten, so sehen wir Vorgänge und Eigenschaften, die wir bei gesunden, normalen Geweben nicht vorfinden. Es sind dies:

1. Eine *dauernde* und *intensive* aerobe Glykolyse, die bedeutende Mengen von Milchsäure erzeugt. Es ist wohl auch eine Respiration vorhanden, doch vermag diese nur einen Teil des Energiebedarfes zu decken.

2. Das Tumorgewebe zeigt meist eine rege Zellteilung und größeres Wachstum, wobei deren Ursache weder in regulatorischen oder anderen Funktionen des Organismus, noch in äußeren Einflüssen gefunden werden kann. Es besteht ein autonomes Wachstum

ohne Rücksicht auf die Erfordernisse der betroffenen Gewebe oder des ganzen Organismus.

3. Bei bösartigen Tumoren hat die Glykolyse sowie die Milchsäurebildung einen bereits sehr hohen Grad erreicht. Die hohe Milchsäurekonzentration im Verein mit eiweißspaltenden Fermenten und eventuell noch anderen Faktoren bringen die Zellen und sonstigen Strukturen der benachbarten und noch unversehrten Gewebe allmählich zum Absterben und Zerfall, wobei manche Bestandteile derselben als Baumaterial für neue Tumorgewebe benutzt werden.

4. Die Tumorzellen machen eine Mutation durch, das heißt die Zellen passen sich im Verlaufe ihrer Erneuerung oder ihres Wachstums dem sich durch den Tumorstoffwechsel ändernden Zellenmilieu dauernd an. Dadurch befinden sich die Tumorzellen mit ihrem Milieu im physiologisch-chemischen Gleichgewicht, während dieses Milieu die nicht angepaßten normalen Körperzellen rasch zum Absterben und Zerfall bringt.

Erklärungen zu Absatz 1.

Man kann nicht behaupten, daß die aerobe Glykose eine spezifische Eigenschaft der Krebs- oder allgemein der Tumorzellen wäre (Bierich, Druckrey), denn man findet bei verschiedenen Vorgängen im Organismus und zwar sowohl bei pathologischen, als auch bei solchen, die man nicht für pathologisch hält, die Glykolyse vor. Die Glykolyse tritt immer dort auf, wo die Sauerstoffzufuhr oder Sauerstoffausnutzung nicht ausreicht, um den jeweiligen Energiebedarf zu decken. Sie tritt vorübergehend bei allen übermäßigen Muskelanstrengungen, sei es durch hohe sportliche Leistungen oder sonstige körperliche Überinanspruchnahme, auf. Länger dauernde Glykolyse ist ferner die Ursache verschiedener Hypertrophien und Hyperplasien im Organismus, denn die Glykolyse verursacht ein Wachstum der Strukturen. So zum Beispiel erzeugt ein Muskeltraining eine milde Glykolyse, die einen Zuwachs der Muskelmasse zur Folge hat. Während des Trainings kann man leicht die gesteigerte Milchsäurebildung als Folge der Glykolyse nachweisen. Durch dauernde Überlastung des Herzmuskels entsteht auch hier eine Glykolyse, die mit der Zeit zu der bekannten Herzhypertrophie führt. Auf ähnliche Weise entsteht die kompensatorische Vergrößerung einer Niere, eines Hodens oder dergleichen, wenn der übrige Teil des Organs von der Funktion ausgeschlossen ist. Ferner hat eine Schädigung eines Gewebes immer Steigeruneen des Energie-

bedarfes zur Folge. Ist dieselbe so groß, daß sie nicht durch Steigerung der Respiration gedeckt werden kann, so entsteht eine Glykolyse. Dies ist fast immer der Fall bei einer Entzündung. Diese mehr pathologische Glykolyse nimmt meist größere Intensitäten an, und zwar je nach der Größe des „Stoffwechselbrandes" wie sich Schade ausdrückt.

Dem Tumorgewebe spezifisch ist jedoch der dabei auftretende ungewöhnlich *hohe* Grad der Glykolyse, insbesonders bei bösartigen Tumoren.

Auf Grund meiner Arbeiten und Erfahrungen entwickelte sich meine Anschauung, daß die intensive, dauernde und sich immer mehr steigernde Glykolyse die Grundursache des Entstehens von Tumoren ist und daß das Bestehenbleiben solcher an eine intensive Glykolyse gebunden ist.

Für diese Ansicht liefert meine Tumortherapie den besten Nachweis, denn wird durch die Therapiemaßnahmen die Tumorglykolyse wesentlich erniedrigt, so schwindet in einigen Tagen oder Wochen die Bösartigkeit des zum Beispiel sehr malignen Karzinoms, das heißt, sein infiltratives und destruktives Wachstum. Dieser Vorgang tritt in jedem Falle, der die richtige Anwendung der Therapie gestattet, ein und zwar ohne jede Ausnahme.

Die übrigen Symptome der Tumorerkrankung glaube ich von der Glykolyse ableiten zu können. Die starke Glykolyse der Tumorgewebe hat mehrere Ursachen.

a) Das Respirationsvermögen der Tumorgewebe ist meist niedriger als jenes der normalen Gewebe. Es ist wohl denkbar, daß durch das Anpassen der Gewebsstrukturen an das azidotische Tumormilieu, sowie durch dieses Tumormilieu selbst die Respirationsfaktoren geschädigt worden sind. Weiter ist es denkbar, daß die Wirkungen der Hormone, der Vitamine oder mancher Zellenarten (zum Beispiel der Retikulumzellen) auf die Respiration des Gewebes von einer gewissen optimalen Reaktion abhängen, die jedoch durch die Milchsäure des Tumorstoffwechsels örtlich dauernd gestört werden. Bei dem Tumorstoffwechsel gibt es ferner im Gewebe weit höhere Konzentrationen von Abfallstoffen als im gesunden Organismus, die ihrerseits die Lebensvorgänge also auch die Respiration der Zellen hemmen. Dies dürfte insbesondere die kolloidalen Urate betreffen, die sehr stark die Sauerstoffatmung erniedrigen.

b) Durch den hohen Stoffwechsel der Tumorgewebe gelangen auch wesentlich mehr toxische Abfallstoffe in den Blutkreislauf als

beim gesunden Organismus. Dies erniedrigt die meisten Funktionen im Organismus, also wohl auch die Atmung und die Tätigkeit der blutbildenden Organe. Im Verein mit der wohl nicht mehr optimalen Herz- und Gefäßtätigkeit erhalten deshalb die Kapillaren weniger Sauerstoff in der Zeiteinheit zugeführt. Dadurch ist die gesamte geringere Respiration einzelner Gebiete gegeben. Da der Energiebedarf des Tumorgewebes ein sehr hoher ist, so wird die durch die Kapillaren zugeführte Menge von Sauerstoff bereits in geringer Entfernung von den Kapillaren durch das Gewebe verbraucht, während die weiter entfernten Zellen an Sauerstoffmangel leiden und ihren Energiebedarf bloß durch Glykolyse bestreiten müssen. An Glukose erhalten die entfernteren Zellen genügend, denn der Sauerstoff verbraucht etwa bloß $^1/_6$ der gleichzeitig zugeführten Glukose, so daß $^5/_6$ für die Glykolyse zur Verfügung stehen (Warburg).

Der Sauerstoffmangel der festen Zellen wird noch weiter dadurch erhöht, daß sowohl im Tumorgewebe, als auch im Nachbargewebe, Infiltrationen farbloser Blutzellen stattfinden und zwar am meisten um die Blutgefäße herum. Solange diese Leukozyten nicht absterben, verbrauchen sie wesentliche Teile des zugeführten Sauerstoffes für ihren eigenen Stoffwechsel. Ferner entstehen oft, aus Anlaß dieser Infiltrationen zahlreiche fixe Zellen im Bindegewebe. Dies alles erhöht wesentlich den bereits vorhandenen Sauerstoffmangel und die durch denselben ansteigende Glykolyse. Die am weitesten von den Kapillaren entfernten Zellen erhalten weder Sauerstoff noch die unterwegs verbrauchte Glukose und gehen deshalb schnell zugrunde. Diese abgestorbenen, massenhaft abgebauten Gewebsbestandteile überschwemmen auf ihrem Weg zu Blut- und Lymphkapillaren das übrige Gewebe und erzeugen hier die bekannten toxischen Wirkungen, die sich oft als eine mehr oder minder ersichtliche Kachexie zeigen. Die darin enthaltenen kolloidalen Urate erhöhen stark die Viskosität dieser Gewebsstrukturen, wodurch sowohl die Sauerstoffzufuhr, als auch die Schlackenabfuhr weiter herabgedrückt werden, was im Sinne der Tumorentwicklung wirkt.

Erklärungen zu Absatz 2.

Das Wachstum normaler Gewebe wird von verschiedenen Faktoren des Organismus geregelt. Eine besondere Rolle spielen hier die hormonalen und nervösen Einwirkungen. Deren geregeltes Wirken

dürfte wohl an die normale Reaktion des Gewebsmilieus, ferner an Zellen, die nicht wie die Tumorzellen durch den Anpassungsprozeß einen anderen physiologisch-chemischen Charakter erhalten haben, gebunden sein. Die mutierten, das heißt die dem abgeänderten Milieu angepaßten Zellen haben sich von den normalen regulatorischen Organismuseinwirkungen freigemacht und werden bezüglich ihres Stoffwechsels mehr autonom. Ihr Wachstum ist nun abhängig von der neuen Reaktion des Milieus, ferner von der Zufuhr der Nähr- und Baustoffe.

An Energiemangel leidet das Tumorgewebe weniger als das normale Gewebe, denn es kann nicht nur durch Respiration aus Glukose Energie freimachen, sondern auch durch Glykolyse, die im Tumorgewebe die optimalen Verhältnisse nicht hindert oder stört. An Baumaterial leidet das Tumorgewebe selten Mangel. Die Eiweiß- und Proteidstoffe werden auch dem Tumorgewebe in üblicher Weise durch den Blutkreislauf zugeführt; viel mehr Baustoff erhalten jedoch hauptsächlich die bösartigen Tumoren durch die Infiltrationen von weißen Blutzellen (Leukozyten). Die Infiltrationen erfolgen sowohl in das Tumorgewebe, als auch in solche Gewebszonen, die dem Tumorgewebe benachbart sind und in welche insbesondere die Milchsäure aus dem Tumorgewebe herüberdiffundiert. Die Infiltrationen gehen im Tumormilieu sehr bald zugrunde und werden unter Mitwirkung passender Fermente gespalten und zum Teil als Baustoff für die Tumorstrukturen benutzt. Die noch lebendigen Strukturelemente gehen wahrscheinlich direkt in die vorhandenen Strukturen über und verursachen daselbst ein intensives Wachstum. Die in den abgebauten Blut- und Gewebszellen noch vorhandene Strahlungsenergie wird dadurch den Tumorzellen mitgeteilt, die ihre Lebensprozesse teilweise daraus bestreiten. Da der Stoffwechsel der Tumorzellen sehr intensiv ist, so wird auch viel an Strahlungsenergie verbraucht. Man könnte sich das kurze Leben der Tumorzellen so erklären, daß diese ihre entstandenen Parastrukturen nicht abbauen und durch neue Strukturelemente ersetzen, sondern daß die Zellen, nachdem ein gewisser Teil der ursprünglichen Strukturelemente zu Parastrukturen wurde, einer Zytolyse verfallen. Die Parastrukturen werden mehr oder weniger abgebaut, während die dabei verbliebenen Strukturelemente am Baue neuer Tumorzellen teilnehmen. Das gegenüber normalen Zuständen mehr azidotische, örtlich begrenzte Milieu dürfte auch ohne Infiltrationen von Leukozyten und ohne Spaltung des Nachbargewebes daselbst Wachstums-

impulse hervorrufen, wie auch Schade anführt. Daß solche Stellen im Körper oft zu starken Schlackenablagerungen führen, ist vielfach bekannt.

Das Tumorwachstum ist in hohem Maße abhängig von der Intensität der Glykolyse; denn sinkt diese, so wird auch die Erzeugung der Milchsäure geringer. Diese verursacht dann geringere Infiltrationen der weißen Blutzellen und auch geringeren Abbau der normalen Nachbargewebe. Infolge dieses Vorganges steht weniger Baustoff zur Verfügung und wird deshalb das Wachstum geringer. Dadurch sinkt dann auch der Energiebedarf, der wiederum geringere Glykolyse erfordert. Eine ausführliche Klarlegung über alle diese Vorgänge erfolgt beim Erklären der Wirkung meiner Therapie.

Erklärungen zu Absatz 3.

Die bösartigen Tumoren unterscheiden sich von den gutartigen durch ihre wesentlich intensivere Glykolyse und somit auch durch größere Milchsäurebildung. Nach Warburg ist das Verhältnis der aeroben Glykolyse zur Atmung bei bösartigen Tumoren etwa dreimal so hoch wie bei gutartigen. Während bei diesen das normale Nachbargewebe den zytolytischen Angriffen des diffundierenden Tumormilieus widersteht, wirkt das Milieu der bösartigen Tumoren abtötend und spaltend auf das Nachbargewebe. Außerdem verursacht der weit höhere Milchsäuregehalt der bösartigen Tumoren intensivere und ausgedehntere Infiltrationen der weißen Blutzellen und auch deren schnelleres Absterben, wodurch viel Baumaterial und viel an Faktoren der Strahlungsenergie der dort befindlichen Strukturelemente für die Tumorzellen frei wird. Deshalb geht das Wachsen dieser Gewebe meist sehr schnell und somit ist auch der Energiebedarf und dadurch wiederum die Glykolyse sehr hoch. Diese Tumorarten wachsen destruierend und infiltrierend in die normalen Nachbargewebe — oft auch als Metastasen in weiter entfernte Teile — ein, die dadurch vernichtet werden. Falls Zellhaufen aus bösartigen Tumoren, die durch ihre Mutation die Fähigkeit erlangt haben, 6 bis 10% ihres Trockengewichtes an Milchsäure stündlich zu erzeugen, durch Blut- oder Lymphbahnen in andere Körperteile verschleppt werden, so erzeugen sie hier die erwähnten Metastasen. Das an die Zellhaufen angrenzende normale Gewebe wird durch das Milieu der Tumorzellen mächtig gereizt, erzeugt Infiltrationen von Leukozyten und örtliche Verschlackung. Endlich verliert dieses Gewebe die ursprüngliche Fähigkeit, der Milchsäure und den zytolytischen Fermenten der

Zellhaufen zu widerstehen. Die Tumorzellen beginnen das Körpergewebe zu spalten und wachsen weiter, immer schneller, destruktiv und infiltrativ. Oft werden solche Metastasen für den Patienten verhängnisvoller, als der primäre Tumor. Dieses bösartige Wachstum bedarf jedoch einer ausreichenden Glukose, welche die notwendige große Energie liefert, ferner genügend Leukozyteninfiltrationen und spaltbarer Nachbarzellen, damit der bösartige Vorgang intensiv vor sich gehen kann. Meist sieht man, daß infolge der dauernden Infiltrationen im und um das Tumorgewebe, das ist durch den großen Leukozytenverbrauch, eine allgemeine Hypoleukozytose der Patienten auftritt. Wie oben bereits erwähnt, betrachte ich die gesteigerte Glykolyse als die Ursache des bösartigen Verhaltens der Tumoren, denn sobald ich — wie ich bereits erwähnte — während meiner Tumortherapie die Glykolyse in Tumorgebieten wesentlich absenke, hört in jedem Falle die „Bösartigkeit", das heißt das destruierende und infiltrierende Wachstum auf, was ich für den besten Beweis meiner Anschauungen halte.

Erklärungen zu Absatz 4.

Die chemische Zusammensetzung der entstehenden Strukturen oder besser der sich bildenden Strukturelemente (siehe Kap. 13, 14) ist ein Produkt des Zusammenwirkens der vorhandenen Strukturelemente mit dem Zellenmilieu oder mit dem Milieu, das diese Strukturelemente umspült. Die entstehenden Strukturelemente befinden sich mit ihrem Milieu in chemisch-physiologischem Gleichgewicht, welches die optimalen Lebensvorgänge ermöglicht. Gleichzeitig sind die Gewebsstrukturen bestrebt, ihr Milieu durch regulatorische Faktoren dauernd in ihrer neuen, optimalen Zusammensetzung aufrechtzuerhalten. Ein wichtiger Faktor dürfte wohl die azidobasische Reaktion des Milieus sein, womit ein bestimmter Gehalt der Strukturen an K, Ca, Na, Mg usw. im Gleichgewichte stehen dürfte. Wird nun durch äußere Einflüsse der chemische Charakter des Milieus verändert, was allmählich und nicht zu weitgehend geschehen muß, so dürfte auch im chemischen Charakter der nun entstehenden Strukturelemente eine Verschiebung stattfinden, damit dadurch die Veränderung des Milieus kompensiert wird und wiederum ein physiologischer, optimaler Gleichgewichtszustand der Lebensprozesse ermöglicht wird. Wird also z. B. durch eine lang andauernde, stärker ansteigende Glykolyse das Milieu azidotischer, so könnte man annehmen, daß manche basenbildende

Elemente, wie z. B. das Kalium, in den neuen Strukturelementen in größerer Menge als bisher enthalten sein werden, wodurch wieder das Optimum der Zusammenarbeit angestrebt wird. Erfolgt eine solche gegenseitige Anpassung allmählich, jedoch durch längere Zeit, so ist es ohne weiteres denkbar, daß endlich die meisten lebendigen Strukturen aus Strukturelementen bestehen, die bereits einem, ziemlich vom normalen abweichenden Milieu angepaßt sind. Diese Strukturen, die im azidotischen Milieu entstanden sind, haben wieder das Bestreben, ihr azidotisches Milieu dauernd zu erhalten, das heißt, falls nötig, würden sie die Milchsäure selbst normalerweise erzeugen, sei es durch Dämpfung der Respiration oder auf andere Weise. Dies erklärt auch, warum die Tumorzellen ihr Milieu gut vertragen, was jedoch von normalen Zellen und Leukozyten im Tumormilieu nicht gesagt werden kann.

Einen solchen Anpassungsvorgang der Zellen hat Schade bei manchen Entzündungen direkt beobachtet. Im Entzündungsherd herrscht eine solche H-Hyperionie (Azidosis), daß dort die normalen Zellen bald zugrunde gehen. Es entstehen dort jedoch neue Zellen, die dem Milieu gut widerstehen können, da eben in ihnen bereits bei der Entstehung in diesem azidotischen Milieu eine Anpassung an dieses erfolgt ist. Diese Zellen kapseln den Entzündungsherd oft ein.

Die Verschiebung der azidobasischen Reaktion dürfte jedoch nicht die einzige Folge einer dauernden und ansteigenden Glykolyse sein. Der sich allmählich ändernde Charakter neuer Strukturelemente wird sicherlich zusammen mit dem sich ändernden Milieu auch andere Faktoren des Strukturelemente-Stoffwechsels beeinflussen; es dürften sich dadurch wohl wesentlich abgeänderte chemisch-physiologische Eigenschaften, Zustände und Zusammenstellungen der neu entstehenden Strukturelemente ergeben. Es würde wohl in den Rahmen dieser Hypothese hineinpassen, falls sich die Nachrichten bewahrheiten sollten, daß die Tumorstrukturen anders geartete Aminosäuren enthalten, als die normalen; ferner, daß die Fermente und sonstigen Stoffe dieser Strukturen von denen der normalen abweichen. Es ist dann auch leicht verständlich, daß die hormonalen, nervösen und anderen körperlichen regulatorischen Funktionen, die auf die normal zusammengesetzten Gewebsstrukturen sowie auf das normale Milieu abgestimmt sind, bei veränderten Tumorstrukturen und verändertem Milieu völlig außer Funktion gesetzt werden, wodurch die Tumorgewebefunktionen autonom werden und anderen Zuständen und Einwirkungen folgen, als die

normalen Strukturen. Dies gilt insbesondere vom schrankenlosen Wachstum, denn das Tumormilieu hat die Elemente dieses Wachstums bereits in sich enthalten, wie wir weiter hören werden, insbesondere durch den hohen Milchsäuregehalt.

Die durch die Anpassung erfolgte Veränderung der Gewebsstrukturen ist insbesondere bei bösartigen Geschwülsten eine große und trifft auch das wichtige Chromosomsystem der Zellen selbst, was man an unregelmäßigen, atypischen Mitosen beobachten kann. Es erweckt den Anschein, als wäre eine neue Zellrasse entstanden, was eigentlich zutrifft, denn der Unterschied zwischen normalen und Krebsstrukturen und den zugehörigen Milieus ist groß.

Aus der eben geschilderten Betrachtung ergibt sich eine Möglichkeit: Wenn es gelingen sollte, durch äußere Einwirkungen das Krebsmilieu nach der Seite des normalen Milieus zu verschieben, müssen die neuen Strukturelemente diese entgegengesetzte Verschiebung in ihrem Chemismus und physiologischem Charakter mitmachen. Wird dies lange Zeit und intensiv fortgesetzt, so steht kein Einwand im Wege, daß man endlich die Tumorstrukturen wieder in normale Strukturen und zwar nach mehreren ihrer Generationen umwandelt.

23. Entstehung der Tumoren.

Vergleicht man die vorher angeführten charakteristischen Merkmale 1, 2 und 4 der Tumoren mit manchen Entzündungsformen, so sieht man, daß prinzipiell alle die erwähnten Vorgänge und Zustände bei diesen Entzündungen zu finden sind, jedoch in einer wesentlich geringeren Intensität. Insbesondere die Arbeiten Schades sind in dieser Beziehung sehr wertvoll.

Es ist bekannt, daß in den Geweben vieler Entzündungen eine größere oder geringere Glykolyse vorhanden ist und daß der Energiebedarf dieser Gewebe ganz bedeutend gesteigert ist. Es besteht eine bedeutende H-Hyperionie (Azidität) des entzündlichen Milieus, die zum Teil in der Milchsäure aus der Glykolyse, zum Teil in dem Zerfall der Gewebsstrukturen ihre Ursache haben. Werden durch Leukozyten-Infiltrationen genügend weiße Blutzellen und auch durch das Blut eine genügende Ernährung zugeführt, so zeigt sich, wie besonders Schade bei H-hyperionischem Milieu wahrnahm, immer ein erhöhtes Wachstum der Strukturen und der Zellen.

Von der Anpassung der neu entstehenden Strukturen an das veränderte azidotische Milieu war bereits früher die Rede.

Es drängt sich der Gedanke auf, daß gewisse Arten der Entzündung Vorstufen der Tumoren sein dürften. Ein sehr wesentlicher Unterschied besteht jedoch zwischen den echten Tumoren und diesen Entzündungen. Die Ursache des Wachstums der Tumoren befindet sich in den Tumorzellen selbst oder im Verein derselben mit ihrem Milieu. Sie scheint in ihrem Stoffwechsel selbst enthalten zu sein. Solange dieser Stoffwechsel durch die Einflüsse des übrigen Organismus oder durch äußere Eingriffe nicht entsprechend verändert werden kann, sind alle Hoffnungen auf eine endgültige und sichere Beseitigung einer Tumorerkrankung aussichtslos. Dagegen hat die Entzündung immer eine innere oder äußere Ursache und falls diese zu richtiger Zeit beseitigt wird, geht die Entzündung meist zurück und die reparatorischen Faktoren stellen, soweit dies möglich ist, einen, dem Organismus entsprechenden Zustand wieder her.

Im nachstehenden werde ich versuchen zu erklären, auf welche Art eine solche Entzündung, die ich als Vorstufe einer Tumorentstehung betrachte, entstehen kann und wie aus diesem Zustand ein benigner und endlich ein maligner Tumor entsteht.

Es ist eine große Anzahl von Einflüssen bekannt, die unter geeigneten Umständen zu Tumorentstehung führen. Es sind dies starke Reize oder Schädigungen der Gewebe, die einmalig, wiederholt oder auch dauernd durch längere Zeit einwirken können. Diese Einwirkungen entstehen mechanisch (zum Beispiel durch Traumen, Druck, Zerren), durch Hitze, Kälte, Sonnen-, Röntgen-, Radiumstrahlung, Säuren, Laugen, Teer und seine Derivate, Anilin, Ruß, Paraffin, Arsen, Phosphor, Chrom, Nikotin, scharfe Gewürze, wenig verdünnten Alkohol, ferner abnormale Stoffwechselprodukte im Verdauungstrakt und so weiter. Eine besonders wichtige Rolle spielen hier die verschiedenen Parasiten, ferner die Bakterien, wahrscheinlich auch die Viren und die Stoffwechselerzeugnisse dieser Lebewesen.

Alle diese Schädigungen der Gewebe haben gemeinsam, daß sie örtlich den Stoffwechsel erhöhen. Dadurch steigt der Energiebedarf dieser Gewebe. Sind diese Gewebe noch wenig verschlackt und haben sie noch genügende Respirationsreserven, so wird der ganze erhöhte Energiebedarf durch die Respiration bestritten. Es entsteht also keine Glykolyse. Die einzige Wirkung ist nur eine

Beschleunigung der Verschlackung der betroffenen Gebiete. Gemäß meiner Hypothese werden durch die intensiveren Lebensprozesse (Stoffwechsel) mehr Strukturelemente verbraucht, das ist ihre Ladung an Strahlungsenergie, wodurch sie schneller erneuert werden müssen. Da bei der heute üblichen Lebensweise immer ein Teil der entstandenen Parastrukturen als Verschlackung bestehen bleibt, ist diese Art der Verschlackung dadurch vergrößert. Ferner verbraucht das Gewebe bei erhöhtem Stoffwechsel mehr Nährstoffe, die auch nicht restlos abgebaut und ausgeschieden werden und so treten auch aus diesem Grunde örtlich weitere Schlacken auf. Manche Schädigungen, insbesondere die durch chemische Substanzen und Strahlen, haben oft ein Absterben lebendiger Strukturen zur Folge. Die auf diese Weise entstandenen Parastrukturen werden unter den heute herrschenden Umständen noch schwieriger abgebaut. Ein Teil der Proteidstoffe verbleibt als Schlacken im Gewebe. Manche Einflüsse haben, wenn auch vorerst schwache Infiltrationen von weißen Blutzellen zur Folge, die nach dem Absterben ebenfalls zum Teil als Schlacken in den Geweben verbleiben. Auch wird in den Geweben durch die pathologischen Vorgänge die H-Isoionie nach der azidotischen Richtung hin verschoben, was zum direkten Ablagern mancher Stoffwechselprodukte führen kann, die dort gegebenenfalls dauernd als Schlacken verbleiben können. (Dies geschieht nach Schade vorzugsweise im Bindegewebe.)

Sind die den Schädigungen ausgesetzten Gewebe bereits stärker verschlackt, wodurch ihre Respirationsreserven aufgehoben wurden, so kann die Stoffwechselsteigerung nicht durch die Respiration allein bestritten werden und es tritt gleichzeitig eine mehr oder weniger starke Glykolyse auf. Diese entsteht auch bei wenig verschlackten Geweben, falls die Schädigung eine intensive geworden ist und damit auch der Stoffwechselanstieg sehr beträchtlich wurde. Schade spricht vom „Stoffwechselbrand" bei Entzündungen, wo der Sauerstoffverbrauch um 50, 100 % und mehr erhöht wurde. Gionotti hat einen zweieinhalb bis neunfachen Sauerstoffverbrauch gegenüber Normalverhältnissen gemessen. Die Messungen des Sauerstoffverbrauches als Stoffwechselmaß sind jedoch in jenen Fällen nicht maßgebend, in welchen die Respiration allein die Stoffwechselsteigerung nicht bestreiten kann und daher Glykolyse auftritt.

Falls in einem Gewebe die Glykolyse und damit die Bildung freier Milchsäure einen gewissen Grad überschreitet, treten hier die Infiltrationen weißer Blutzellen auf, ferner führt die H-Hyperionie

(Azidität) des Bindegewebes zur Absetzung von zusätzlichen Schlakken aus dem Blutkreislauf. Es sind dies meist Stoffe, die in den Proteiden ihren Ursprung haben. Die Infiltrationen verbrauchen, solange sie lebendig bleiben, einen Teil des dem Gewebe zugeführten Sauerstoffes für sich, wodurch die Respiration der Gewebszellen geringer und die Glykolyse vergrößert wird. Außerdem nehmen durch die Wachstumsreize auch die Gewebszellen an Zahl zu, wodurch mit der Zeit ihr vorerst geringer Sauerstoffmangel größer wird. Nun verläuft die Verschlackung des betroffenen Gewebes mit allmählich steigender Geschwindigkeit. Sobald die Glykolyse eine gewisse Intensität erreicht, zeigen sich Symptome, die man bei manchen Entzündungen wahrnimmt. Doch sind die Äußerungen der Schädigung des Gewebes sehr verschieden. Sie hängen von der Art und Lage des Gewebes, von der Konstitution, vom körperlichen Zustand und der Verschlackung des Trägers, ferner von der Art der schädigenden Einwirkungen, deren Intensität und Dauer ab. Der eine zeigt sich gegen eine Einwirkung, die bei einem anderen eine schwere chronische Entzündung hervorruft, vollkommen unempfindlich. Wirkt jedoch eine Schädigung genügend lange und so stark, daß die reparatorischen Faktoren des Organismus sie nicht dauernd gutmachen können, so kommt es in jedem Falle zu schwerer örtlicher Verschlackung und Glykolyse. Die dort vorhandenen Zellen passen sich im Verlaufe der Zeit vermittels ihrer Erneuerungsvorgänge dem sich allmählich ändernden Milieu an. Die azidotischere Reaktion des Milieus bildet einen Wachstumsimpuls auf die vorhandenen Zellen (S c h a d e), der ganz bedeutend durch die rasch im abnormalen Milieu absterbenden weißen Blutzellen erhöht wird. Diese Leukozyten bringen den örtlichen Zellen nicht nur ihren Baustoff, sondern auch die Faktoren der inneratomaren Strahlungsenergie ihrer Strukturelemente zu.

Das sich vergrößernde Wachstum braucht auch immer mehr Energie, deren Zuwachs nun bloß durch die Glykolyse bestritten werden kann. Die wachsende Glykolyse vergrößert meist die schädigenden Einflüsse auf das Gewebe, was den Energiebedarf weiter erhöht. Auch die Infiltrationen werden immer größer, dadurch steigert sich das Wachstum und daher auch der Energiebedarf. Auch die Erneuerung der benachbarten Zellen und anderer Strukturteile wächst durch Steigerung der Lebensfunktionen der betreffenden Gebiete, so daß auch dadurch der Energiebedarf größer wird.

Man kommt endlich zu einem Zustand, in dem die ursprüng-

liche Schädigung vollkommen aufhören kann, während jedoch der pathologische Zustand dadurch nicht mehr rückgängig wird, sondern weiter fortschreitet, bis ein sichtbarer Tumor entsteht. Meist werden diese bereits autonomen Vorgänge viel später als ein Tumor offenbar, obzwar sie bereits alle Symptome und Eigenschaften der Tumoren besitzen. Da nun die Intensität der Glykolyse von der Zufuhr der Glukose zu der alterierten Stelle der Gewebe abhängt, ist auch die weitere Entwicklung des Vorganges von diesem Faktor abhängig. Außerdem spielt hier der Umstand eine wichtige Rolle, wie weit die Bildungstätten der weißen Blutzellen mit der Nachlieferung derselben nachkommen, ob der Betreffende mit seiner Nahrung dem Körper viel oder wenig Eiweiß- und Proteidstoffe zuführt, aus welchen neue Strukturen entstehen können. Von großer Wichtigkeit ist auch die Beschaffenheit und Respirationsfähigkeit des übrigen Organismus, und ferner, wie die sich bildende Milchsäure im Körper abgebaut oder reglykemisiert wird. Der Zustand der innersekretorischen Drüsen ist hier ebenfalls wichtig, so wie die gute Arbeit der Detoxikations- und der Ausscheidungsorgane.

Bleibt die Glykolyse und die Milchsäureerzeugung nur auf eine solche Intensität beschränkt, daß das Nachbargewebe dadurch nicht zerstört wird, so zeigt sich ein sogenanntes gutartiges Wachstum, welches eine sehr verschiedene Wachstumsgeschwindigkeit zeigen kann. Bei manchen Tumoren wird dieses Stadium oft schnell durchlaufen und man nimmt den Tumor bereits in seinem bösartigen Stadium wahr.

Es gibt manchmal auch solche Gewebe, die keine Respirationsreserve besitzen, sogar eine schwache Glykolyse zeigen, und deren Energiebedarf größer ist, als der übrigen gleichartigen Gewebe. Man bemerkt hier oft eine größere Zellendichte, die in diesem Falle den größeren Energiebedarf erklärt. Diese Gebilde (z. B. Naevis) können lange Zeit ein vollkommen beschränktes Wachstum besitzen, doch steigt nach einer gelegentlichen Schädigung dieses Gewebes die Glykolyse plötzlich an, wodurch das Wachstum in Gang gebracht wird; auf diese Weise treten oft sehr bösartige Tumoren auf.

Es ist auch denkbar, daß durch eine einmalige traumatische Schädigung im Gewebe eine sehr starke Energiesteigerung mit Glykolyse entsteht und daß der sich sonst langsam entwickelnde Vorgang rasch vor sich geht. Starke Glykolyse — umfangreiche Infiltrationen der Leukozyten, großes Wachstum — verstärkte Glykolyse, Wachstum, und so weiter bei dauernd geringem Sauerstoff-

angebot; so entsteht oft in kurzer Zeit ein Karzinom oder ein Sarkom. Es sind dabei immer viele veränderliche Faktoren im Spiele, doch ist der Entstehungsvorgang prinzipiell jeweils derselbe. Durch Veränderung der die Tumoren bedingenden Faktoren wird sich eine gesteigerte oder geringere Bösartigkeit, ein schnelles oder langsames Wachstum zeigen. Man beobachtet oft große zeitliche Schwankungen in den genannten Eigenschaften.

Es ist wahrscheinlich, daß die einen Tumor erzeugenden Einflüsse in den ersten Stadien bei vielen Geweben manchmal sowohl auf die Epithel-, als auch auf die Bindegewebszellen einwirken. Je nachdem, welche Zellenart einer schnelleren Anpassung (Mutation) verfällt, dürfte ein Epithel-, ein Bindegewebe- oder auch ein Mischtumor entstehen. Auf dieselbe prinzipielle Art entstehen auch die übrigen Tumoren anderer Gewebe. Daß es sich hier um eine und dieselbe unmittelbare Ursache handelt, ersieht man daraus, daß eine und dieselbe alkalisierende Abbautherapie immer und alle bösartigen Tumoren zum Stillstand, oder unter geeigneten Umständen zum Verschwinden bringt, manche leichter und schneller, andere langsamer und schwieriger, je nach den individuellen Umständen.

Ich kann ferner feststellen, daß in meine Theorie alle die von verschiedenen Forschern gemachten Beobachtungen und Versuche hineinpassen und sich durch dieselbe ungezwungen erklären lassen. Ich würde es begrüßen, wenn man nach Fällen forschen würde, in denen diese Feststellung widerlegt werden könnte.

Das Entstehen von Tumoren aus Epithelgeweben findet im Körper viel mehr Möglichkeiten, weil das Epithel des Körpers viel leichter und oft dauernd verschiedenen Reizen und Schädigungen ausgesetzt wird. Das abnormale Wachsen der Epithelzellen wird wenig behindert und es entstehen nicht so leicht Nekrosen oder Einkapselungen. Das Epithel erhält meist seine Nahrung und den Sauerstoff von dem zugehörigen Bindegewebe, von welchem es gewöhnlich durch eine Basalmembrane getrennt ist. Die Stoffwechselprodukte gehen denselben Weg, jedoch in umgekehrter Richtung. Die Infiltrationen und Bindegewebswucherungen liegen gewöhnlich zwischen den Kapillaren und dem Epithel, wodurch das Entstehen und Wachsen der Glykolyse gefördert wird. Es gibt meist auch eine genügende Glukosezufuhr zu den Epithelzellen.

Das Entstehen von Bindegewebstumoren findet im Körper wesentlich geringere Möglichkeiten. Meist erfordert es eine innere Bindegewebsreizung oder -schädigung, die womöglich lange an-

dauert, wie zum Beispiel ein Bakterienherd, der jedoch nicht eingekapselt wird, sondern längere Zeit eine intensive Entzündung aufrecht erhält. Es entsteht hiedurch im benachbarten Bindegewebe ein ähnlicher Vorgang, wie dieser oben bei dem Epithel beschrieben wurde. Dauert dieser Zustand genügend lange Zeit an, so wird er endlich derart, daß er autonom, auch nach dem Aufhören der primären Schädigung, fortschreiten wird, womit ein Bindegewebstumor (z. B. Sarkom) entstanden ist.

Bei neugeborenen oder kleinen Kindern vorgefundene Tumoren entstehen nicht durch allmähliche Entwicklung auf oben geschilderte Weise, sondern derart, daß ein Gewebsstück infolge einer Störung oder Unregelmäßigkeit in der Kapillarverteilung dauernd zu wenig Sauerstoff erhält, wodurch infolge des sehr schnellen Wachstums eine starke Glykolyse und Leukozyteninfiltration entsteht. Die anfängliche Wucherung erhält bald den Charakter eines Tumors, der autonom und sehr schnell weiterwächst und meist bald einen hohen Grad der Bösartigkeit entwickelt.

Man kann sich vorstellen, daß durch Einwirken eines Virus oder auch durch bloße chemische Stoffe auf die Kerne der Zellen, oder ihre Chromosomen, diese eine degenerative Mutation durchmachen, wodurch sie einen tumorartigen Stoffwechsel und Charakter erhalten. Man könnte hiedurch das Entstehen von Rous-Sarkom erklären.

Ich bin der Ansicht, daß gemäß meiner Theorie die bösartige Tumorerkrankung nicht direkt erblich ist, wie viele annehmen. Erblich sind jedoch jene Eigenschaften des Organismus, die das Entstehen des Tumors ermöglichen, oder unterstützen. Auch die Lebensweise und die Lebensgewohnheiten sind bei den einzelnen Familienmitgliedern ähnlich, also auch deren etwaiger Einfluß auf die Entstehung des Tumors. Dasselbe gilt von der geringeren erblichen Widerstandskraft einzelner Organe oder Körperteile gegen die örtliche Verschlackung, Respirationsabnahme oder Glykolyseentstehung.

Es ist bemerkenswert, daß man zu Beginn des embryonalen Wachstums einen Vorgang antrifft, der dem bösartigen Tumorwachstum sehr nahe liegt. Der Embryo besitzt ein äußerst hohes Wachstumsvermögen und mittels des Choriongewebes wächst er zuerst unter einer intensiven Glykolyse infiltrativ und destruktiv in die Gebärmutterschleimhaut wie ein Krebsgewebe solange ein, bis die ineinander gewachsenen Partien derart verbunden sind, daß der Embryo genügend Sauerstoff erhält, wodurch die Glykolyse

und damit jenes infiltrative Wachstum aufhört. Wächst dagegen der Embryo in ein anderes Gewebe ein, wo er nicht zur richtigen Sauerstofflieferung kommt, so bleibt das infiltrative und destruktive Wachstum bestehen und es bildet sich mit der Zeit dann ein sehr bösartiger Tumor, das Chorion-Epitheliom.

Kurz zusammenfassend könnte man sagen, daß eine sich dauernd steigernde Glykolyse die Ursache der Tumorbildung ist.

Wie früher erwähnt entsteht die Glykolyse, wenn die Gewebszellen nicht so viel Sauerstoff verarbeiten können, daß der gesamte Energiebedarf der Zellen dadurch gedeckt werden kann. Folgende Zustände können eine Glykolyse hervorbringen:

1. Die Kapillaren bringen zu wenig Sauerstoff dem betreffenden Gewebe zu.

2. Der Sauerstoff kann nicht in der benötigten Menge aus den Kapillaren zu den Zellen gelangen.

3. Die Zellen besitzen nicht die Fähigkeit, die nötige Menge von Sauerstoff zur Energielieferung zu verarbeiten.

4. Der Energiebedarf eines Gewebes steigt durch einen Einfluß derart hoch an, daß das bisher ausreichende Respirationsvermögen den erhöhten Energiebedarf nicht mehr bestreiten kann.

Gewöhnlich wirken mehrere oder alle der angeführten Faktoren am Entstehen sowie Wachsen der Glykolyse zusammen, bis Intensitäten erreicht sind, die nur bei Tumoren vorkommen.

Das abnormale Wachstum kann zustande kommen:

1. durch abnormale Wachstumsfaktoren, also durch das Versagen der normalen hormonalen und sonstigen regulatorischen Wachstumsvorgänge;

2. durch Änderung des bisherigen Milieus infolge der Glykolyse und Zytolyse;

3. durch Zytolyse der Zellen und übrigen Strukturen, wodurch die noch nicht verbrauchten Strukturelemente frei werden und in vorhandenen Zellen ein intensives Wachstum und folglich auch Mitosen verursachen.

Je größer das Wachstum, die Erneuerung und der Stoffwechsel der Gewebsbestandteile sind, um so größer ist bei einer nicht mehr steigerbaren Respiration die Glykolyse. Steigende Glykolyse verursacht ein Größerwerden des Wachstums, des Stoffwechsels und somit des Energiebedarfes, was wiederum die Glykolyse vergrößert. Dabei werden die betreffenden Gewebe immer mehr verschlackt, was ein weiter sinkendes Respirationsvermögen zur Folge hat.

Es scheint, daß die Glykolyse auch bei genügendem Sauerstoffangebot eine spezifische Eigenschaft von Tumorzellen ist. Die Tumorzellen sind einem azidotischen Milieu angepaßt, das heißt sie sind im physiologischen Gleichgewicht und unterhalten dieses Milieu auf ihrer azidotischen Reaktion eben durch die ihnen spezifische Glykolyse.

24. Graphische Darstellung der Tumorvorgänge im Vergleich mit den physiologischen Vorgängen.

Das Diagramm in Abbildung 5 stellt dar, wie der ansteigende normale Energiebedarf zuerst durch die Respiration bestritten wird. Ist die maximale Respiration erreicht, so wird ein weiterer Energiebedarf, der einer Überlastung des Gewebes entspricht, durch Glykolyse bestritten. Bei *a* entspricht dem minimalen Energiebedarf die minimale Respiration, bei *b* sind die normalen Werte angenommen. Der Punkt *c* entspricht dem maximalen Energiebedarf, der noch durch die Respiration ohne Glykolyse gedeckt werden kann.

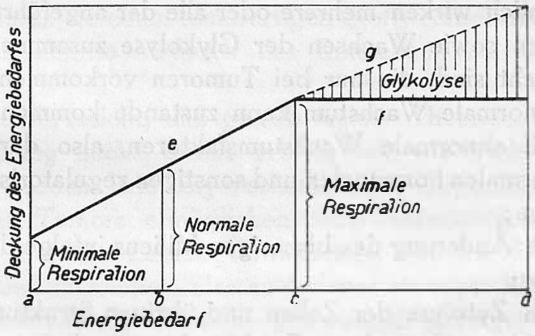

Abb. 5.

Bis dahin ist das Diagramm der Respiration *e* aufsteigend, während bei Überlastung die Respiration nicht mehr ansteigen kann; eher wird sie durch verschiedene abnormale Stoffwechselumstände sinken. Im Diagramm ist sie als *f* unverändert eingezeichnet. Die steigende Überlastung im Energiebedarf hat eine Glykolyse zur Folge, die im Diagramm durch die gestrichelte Linie *g* dargestellt ist. Der senkrechte Abstand zwischen den einzelnen Punkten der Linien *f* und *g* wäre ein Maßstab der Intensität der Glykolyse. Die Glykolyse

entsteht nicht an allen Stellen der Gewebe gleichmäßig, sondern ist verschieden, insbesondere je nach der vorhandenen Sauerstoffspannung. An Stellen der tiefsten Sauerstoffspannung ist sie am größten. Die Diagrammgruppe in Abbildung 6 zeigt sehr vereinfacht und prinzipiell diese Verhältnisse, jedoch bloß bezüglich der Sauerstoffzufuhr zu den Zellen. Auf andere veränderliche Größen und Vorgänge nehmen diese Diagramme keine Rücksicht. Im Diagramm ist das Teilgewebe so dargestellt, daß zwischen zwei im Querschnitt gezeigten Kapillaren 1—1 eine Anzahl von Zellen 2 etwa regelmäßig verteilt gedacht ist. Dieses Modell würde zum Beispiel einem Bindegewebe nahe stehen. Die Anfänge und Enden der Diagramme entsprechen den Verhältnissen, die dicht an den Kapillaren herrschen. Die Mitten entsprechen Gewebsteilen, die sich am entferntesten von den Kapillaren befinden. Die Linien *a* entsprechen dem Verlauf der Respiration, die Linien *b* der Sauerstoffspannung in den verschiedenen Teilen des Gewebes, während die Linien *c* die Intensität der Glykolyse darstellen. Im Diagramm I sehen wir, daß infolge des geringen Energiebedarfes der Ruhe die Respiration *a* klein ist und merklich gegen die Mitte zu noch etwas kleiner wird. Die Sauerstoffspannung *b* ist jedoch am höchsten, weil bei geringem Sauerstoffverbrauch die Spannungsabfälle zwischen den Alveolen und Kapillaren klein sind. In der Mitte ist diese Sauerstoffspannung beträchtlich größer als die der vorhandenen Respiration entsprechende Minimalspannung. Im Diagramm II entspricht die Respiration *a* dem vollen Energiebedarf. Die Sauerstoffspannung an den Kapillaren ist durch den vergrößerten Spannungsabfall etwas geringer als zuvor. In der Mitte jedoch sinkt sie auf einen Wert, der dem Minimum der Sauerstoffspannung bei der zugehörigen großen Respiration entspricht. Diese Minimalspannung genügt eben noch, um die erforderliche hohe Respiration zu unterhalten. Ein Unterschreiten derselben verursacht einen Sauerstoffmangel und folglich eine Glykolyse. Dieser Fall ist im Diagramm III dargestellt. Das Gewebe ist über seine, durch die maximale Respirationsfähigkeit gegebene Leistung überlastet. An den Kapillaren ist die Respiration höher als zuvor, die Sauerstoffspannung etwas niedriger. Gegen die Mitte zu nimmt jedoch die Sauerstoffspannung infolge der höheren Respiration schneller ab, so daß die minimale Spannung noch weit von der Mitte entfernt erreicht wird und zwar in der Zone *d*. Von hier an sinkt die Sauerstoffspannung weiter und wird in der Mitte nur ein Teil der Minimalspannung. Die Respiration

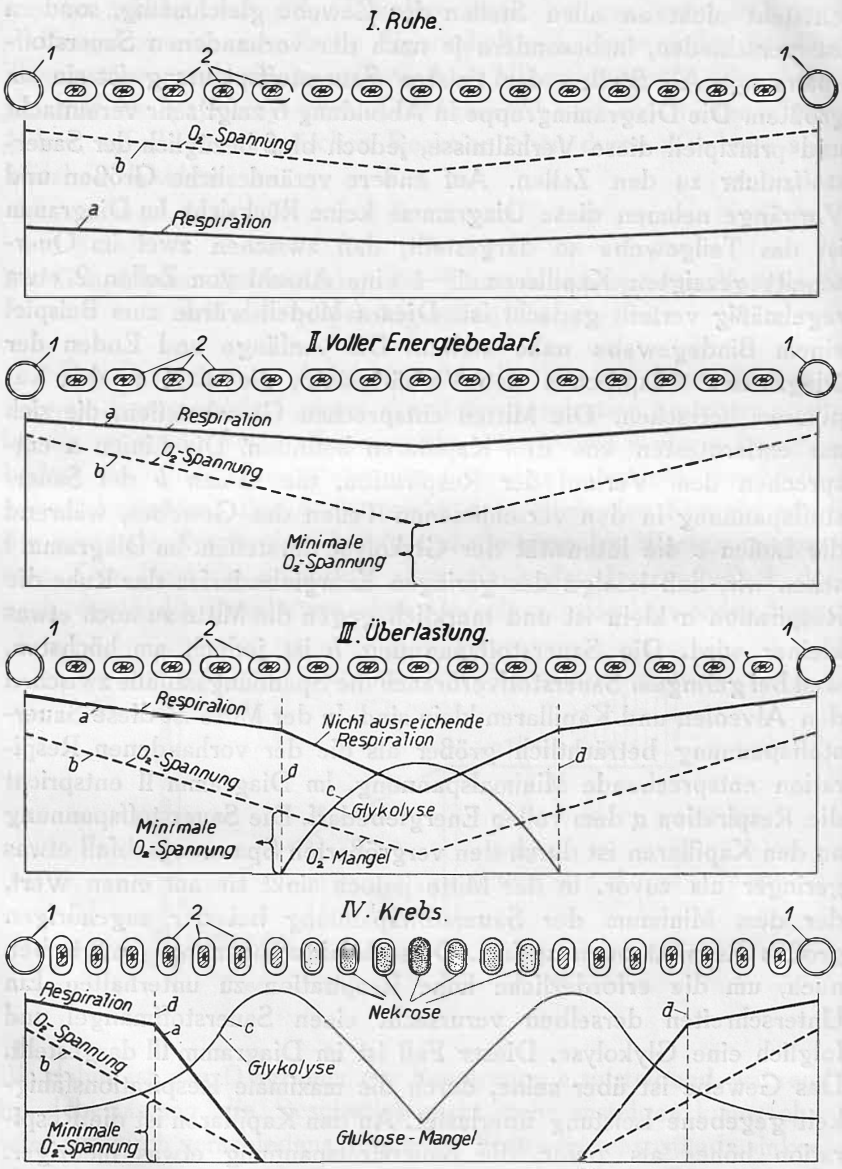

Abb. 6.

nimmt von der Zone *d* beginnend schneller ab und wird immer unzureichender. Den dadurch entstandenen Energieausfall bestreitet nun die auftretende Glykolyse, die bei *d* beginnt und in der Mitte

am größten wird, wie die Linie *c* darstellt. Man sieht daraus, daß die Glykolyse, das heißt die Milchsäureerzeugung, in den von den Kapillaren am entferntesten liegenden Teilen der Gewebe am größten wird. Damit sie nach den Kapillaren diffundiert, muß sie das ganze Gewebe durchsetzen. Besitzen die an den Kapillaren näher liegenden Zellen noch eine Respirationsreserve, so wird durch diese ein Teil der Milchsäure zu Glukose reglykemisiert, der übrige Teil gelangt durch den Blut- und Lymphkreislauf in andere Teile des Organismus, insbesondere in die Leber, wo die restliche Reglykemisierung erfolgt. Ein Teil der Milchsäure, mit der sie begleitenden Phosphorsäure, wird neutralisiert und durch die Nieren ausgeschieden, wo beide in vielen Fällen nachgewiesen werden können. Diese Glykolyse hat sicherlich einen Einfluß auf die Erniedrigung der Respiration aller Zellen, die im Bereiche der Milchsäure liegen; ich habe dies jedoch in dem Diagramm nicht berücksichtigt.

Sehr interessant ist es, mit den erwähnten Diagrammen ein Krebsdiagramm IV zu vergleichen, bei welchem zwischen den Kapillaren 1—1 Krebszellen 2 mit dem zugehörigen Stroma vorhanden sind. Aus dem Linienverlauf sehen wir, daß unter diesen Diagrammen nur ein numerischer Unterschied besteht, wie auch Warburg beim Vergleichen des normalen Stoffwechsels mit dem Tumorstoffwechsel feststellte. Man sieht, daß die Sauerstoffspannung vom Anfangswert sehr schnell bis auf Null sinkt und zwar noch weit vor der Mitte. Dementsprechend wird die Respiration, die anfänglich ziemlich hoch ist, eine starke Senkung erhalten und erreicht gleichzeitig mit der Sauerstoffspannung den Wert Null. Die Glykolyse besteht jedoch bereits an den Kapillaren, da die Tumorzellen auch bei vollem Sauerstoffangebot eine Glykolyse aufweisen, wahrscheinlich, um ihr optimales azidotisches Milieu aufrechtzuerhalten. Sobald das Sauerstoffspannungsminimum erreicht wurde, steigt die Intensität der Glykolyse sehr stark an und wird beim Nullwert der Respiration zum Maximum. Wie ich vorher erwähnte, wird durch eine sehr hohe Glykolyse auch bei hohem Glukoseverbrauch nur sehr geringe Energie frei, gegenüber der Veratmung der Glukose. Diese sehr hohe Glykolyse verbraucht deshalb sehr schnell die in das Gewebe diffundierte Glukose, deren Konzentration gegen die Mitte dann minimal wird. Diese Abnahme der Glukosekonzentration ist nun die Ursache, daß die Glykolyse gegen die Mitte wiederum stark abnimmt. Hier ist also weder die Respiration, noch die genügende Glykolyse vorhanden, weshalb diese Teile einerseits ihre

Eiweiß- und Fettkomponenten zur Energielieferung — jedoch anaerob — soweit möglich zu verwerten suchen, andererseits leiden diese Teile an Energiemangel und Anhäufung abnormaler Stoffwechselstoffe aus diesen abnormalen Notvorgängen. Da greift immer zuerst die Zerstörung der Gewebsstrukturen ein, denn solche Zustände können nur sehr kurze Zeit dauern, ehe ein Absterben und eine Zytolyse in Gang kommt.

Das Diagramm in Abbildung 7 stellt eine Reihe von Zuständen zwischen einem normalen Gewebe mit der Respiration und einem

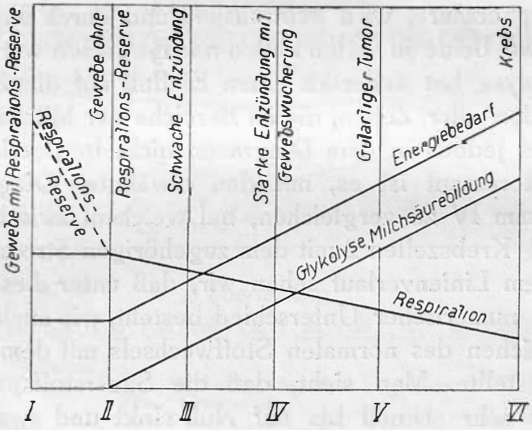

Abb. 7.

Karzinom dar (I—VI). Die Linie des Energiebedarfes ist bei normalem Gewebe ziemlich niedrig und steigt erst durch die pathologischen Veränderungen an. Eine kleine Steigerung des Energiebedarfes erfolgt durch eine anfängliche chronische Entzündung (III); weitere Steigerung des Energiebedarfes verursacht die Steigerung der Entzündung, bei welcher bereits ein hyperplastisches Wachstum auftritt (IV). Wenn bereits ein gutartiger Tumorprozeß vorhanden ist (V), ist der Energiebedarf schon wesentlich größer, während bei Karzinom (VI) der Höchstwert erreicht wird. Die Respiration wird im Falle (I), wo eine Respirationsreserve vorhanden ist, und im Falle (II), wo diese nicht mehr zur Verfügung steht aber sonst normaler Stoffwechsel stattfindet, ziemlich hoch und etwa gleich groß. Entsteht bei einem solchen Gewebe eine Entzündung, sowie Zustände nach IV—VI, so geht die Respiration nicht mehr hinauf, weil eben keine Respirationsreserve mehr vorhanden ist. Die Re-

spiration geht eher herunter, wie die diesbezügliche Linie andeutet da die Respirationsfaktoren eher geringer werden. Die gestrichelte Linie zeigt die Abnahme der Respirationsreserve und die weitere Linie zeigt den intensiven Anstieg der Glykolyse, der bei Entzündung einsetzt und bei Karzinom den Höchstwert erreicht. Durch diese Glykolyse wird der Energiebedarf der pathologischen Vorgänge bestritten, soweit die Respiration dazu nicht mehr ausreicht.

Die folgenden 5 Figuren in der Abbildung 8 zeigen vereinfacht und schematisch die fünf Stufen, durch die laut vorstehendem Diagramm Abb. 7 das Karzinom entsteht.

Bild I—II: Hier sind die fixen Zellen sowie die Schlacken nicht dargestellt, während in den weiteren Abbildungen nur der Zuwachs von Produkten der Glykolyse, Schlacken, Uraten, abgestorbener Zellen, sowie weißen Blutzellen angedeutet wird. Allerdings läßt sich auch die Dichte der Verteilung nicht der Wirklichkeit gemäß reproduzieren. Die größte Konzentration der Milchsäure ist um die glykolysierenden Zellen, die Anhäufungen der Infiltrationen um die Kapillaren herum zu suchen. Auch die Dichte der Verschlackung ist nicht gleichmäßig. Man sieht in I—II, daß das Bindegewebe wenig mit Fremdstoffen verlegt ist, weshalb die Diffusion von Nährstoffen, Zusatzstoffen sowie Sauerstoff am größten ist, ebenso wie die Zurückdiffusion von Stoffwechsel-Schlackenstoffen, die ausgeschieden werden sollen. Die Epithelzellen arbeiten ausschließlich vermittels der Respiration ohne eine Glykolyse. Deshalb bestehen die bewegten Stoffwechselschlacken insbesondere aus Kohlensäure.

Bild III stellt eine bereits beginnende Entzündung dar. Diese dürfte etwa durch eine starke Reizung des Epithels, z. B. der Magenschleimhaut, entstanden sein. Der Energiebedarf des Epithels ist dadurch wesentlich gestiegen. Da die Respiration nicht dem Energiebedarf entsprechend wachsen kann, entsteht eine vorerst geringe Glykolyse. Diese ruft durch die sich dabei bildende Milchsäure, Phosphorsäure und andere ähnlich wirkende Stoffe eine Infiltration der weißen Blutzellen hervor. Diese bilden nach dem Absterben zusammen mit Schlacken, die durch die Zellen erzeugt werden, jedoch nicht vollkommen ausgeschieden werden können, eine sich steigernde Verschlackung, wozu auch die vom Blutkreislauf herangebrachten Proteidschlacken beitragen. Insbesondere der Sauerstofftransport zu den Zellen wird durch den Sauerstoffbedarf der im Bindegewebe noch nicht abgestorbenen Leukozyten erniedrigt,

anstatt entsprechend dem steigenden Energiebedarf erhöht zu werden. Endlich entstehen zuerst geringere Wachstumsimpulse, die die Zahl der Epithelzellen erhöhen.

Bild IV stellt eine intensive Entzündung mit sichtbarer Hyperplasie dar. Es sind hier alle bei III erklärten Vorgänge gesteigert, also vom physiologischen Standpunkt verschlechtert. Der Sauerstoffmangel, die Glykolyse, Milchsäure, die Infiltrationen, Schlacken, Wachstumsimpulse, alles ist im Ansteigen begriffen. Die ursprünglich dünne Epithelschicht ist wesentlich verstärkt, dem großen Zellenzuwachs entspricht jedoch eine Sauerstoffabnahme pro Zelle an Stelle einer Erhöhung.

Bild V stellt einen Zustand dar, in dem wiederum die vorher wachsenden Faktoren noch größer geworden sind. Es wird hier jener Zustand angenommen, bei welchem eine Reizung des Epithels von außen (mit Bezug auf den dargestellten Gewebsteil) nicht mehr nötig ist, um den bisherigen Stoffwechsel aufrechtzuerhalten. Dadurch ist die Entzündung zu einem echten Tumor geworden. Man sieht, daß insbesondere durch die immerwährenden und intensiven Infiltrationen von Leukozyten große Wachstumsimpulse dauernd bestehen und daß sogar auch neue Kapillaren im Entstehen sind. Desgleichen sind im Bindegewebe neue, fixe Zellen entstanden. Das Bindegewebe enthält dichte Infiltrationen, viel Schlacken und auch viel Milchsäure. Das Epithel wuchert infolgedessen intensiv, da sowohl die Nahrung, als auch mächtige Wachstumsimpulse, dies ermöglichen. Die neue Kapillare bringt zwar mehr Sauerstoff mit dem Blute, aber die Zahl der atmenden Zellen ist wesentlich gestiegen, ebenso wie die Diffusion nun erheblich geringer ist, als im „reinen" Bindegewebe. Da die vorhandene Basalmembrane noch standhält, kann man das Tumorwachstum als gutartig bezeichnen.

Bild VI zeigt das Endstadium der Reihe, das Karzinom. Dasselbe zeigt sich hauptsächlich durch ein infiltratives und destruierendes Wachstum, das im Bilde so dargestellt ist, daß das Epithelgewebe die Basalmembrane durchbrochen hat und in das Bindegewebe hineinwächst, nachdem es dieses durch seine spezifischen Stoffe, insbesondere die Milchsäure und Fermente, teilweise zerstört hat. Man sieht weitere neugebildete Kapillaren. Der Sauerstoffmangel, die Glykolyse, der Milchsäuregehalt, die Infiltrationen, die Verschlackung und die Zellenzahl hat hier beim Karzinom die höchste Stufe erreicht. Es sind gewiß auch hier verschiedene Abstufungen über ein gewisses Maß vorhanden, denn dadurch erklärt man sich

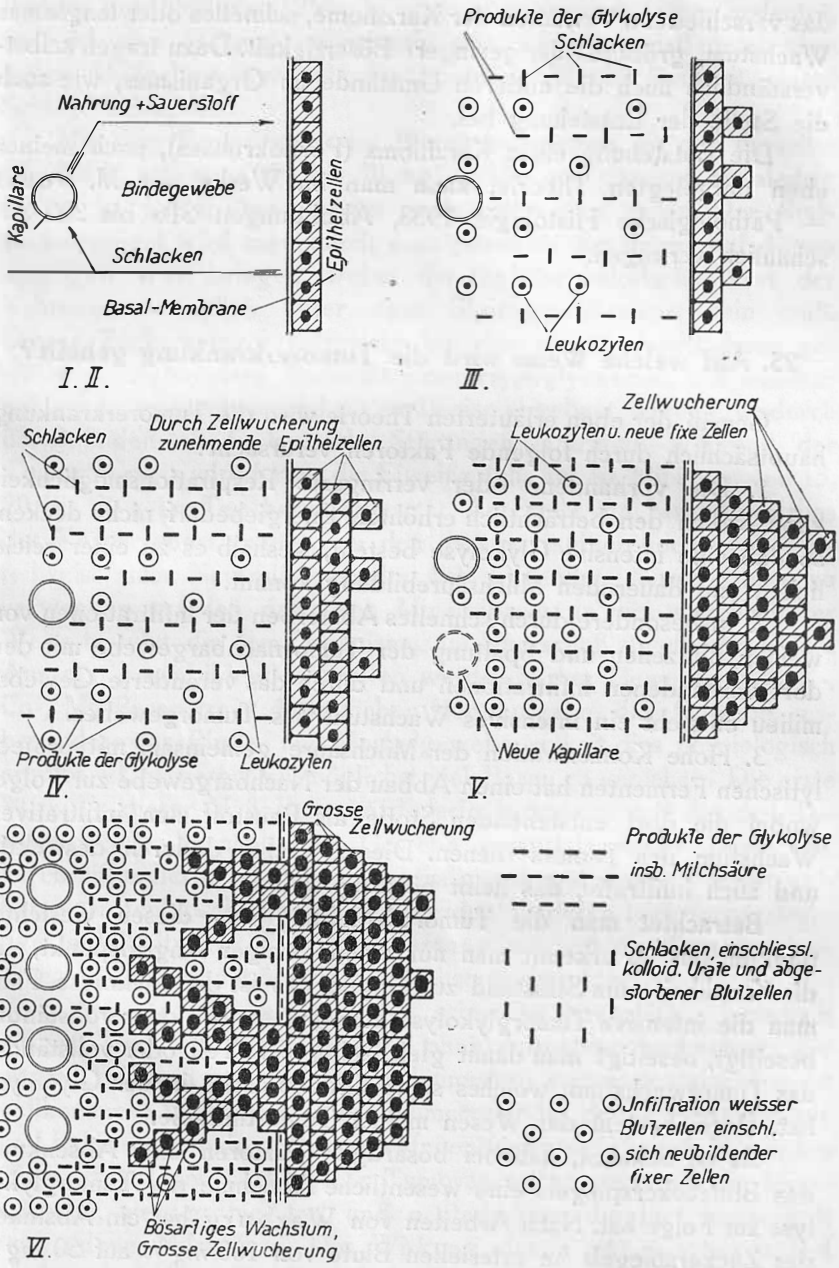
Nahrung + Sauerstoff
Kapillare
Bindegewebe
Schlacken
Epithelzellen
Basal-Membrane
I. II.
Produkte der Glykolyse
Schlacken
Leukozyten
III.
Schlacken
Durch Zellwucherung zunehmende Epithelzellen
Produkte der Glykolyse
Leukozyten
IV.
Zellwucherung
Leukozyten u. neue fixe Zellen
Neue Kapillare
V.
Grosse Zellwucherung
Bösartiges Wachstum, Grosse Zellwucherung
VI.
Produkte der Glykolyse insb. Milchsäure
Schlacken, einschliessl. kolloid. Urate und abgestorbener Blutzellen
Infiltration weisser Blutzellen einschl. sich neubildender fixer Zellen

Abb. 8.

das verschiedene Verhalten der Karzinome, schnelles oder langsames Wachstum, größere oder geringere Bösartigkeit. Dazu tragen selbstverständlich auch die anderen Umstände im Organismus, wie auch die Stelle der Entstehung bei.

Die Entstehung eines Karzinoms (Portiokrebses), nach meiner eben dargelegten Theorie, kann man im Werke von M. Borst — Pathologische Histologie 1938, Abbildungen 316 bis 322 anschaulich verfolgen.

25. Auf welche Weise wird die Tumorerkrankung geheilt?

Gemäß der eben erläuterten Theorie wird die Tumorerkrankung hauptsächlich durch folgende Faktoren verursacht:

1. Die vorhandene oder verringerte Respirationsmöglichkeit kann örtlich den beträchtlich erhöhten Energiebedarf nicht decken, so daß eine intensive Glykolyse besteht, weshalb es zu einer reichlichen und dauernden Milchsäurebildung kommt.

2. Insbesondere durch schnelles Absterben der Infiltrationen von weißen Blutzellen und Spaltung der Tumornachbargewebe mit den dort vorhandenen Infiltrationen und durch das veränderte Gewebsmilieu entsteht ein intensives Wachstum des Tumorgewebes.

3. Hohe Konzentration der Milchsäure gemeinsam mit proteolytischen Fermenten hat einen Abbau der Nachbargewebe zur Folge, wobei die dort entstehenden Stoffe als Baustoff zum infiltrativen Wachstum des Tumors dienen. Dieser wächst dadurch destruktiv und auch infiltrativ, das heißt bösartig weiter.

Betrachtet man die Tumorerkrankung von diesen Gesichtspunkten aus, so erkennt man nur einen einzigen Angriffspunkt, um die Krankheit zum Stillstand zu bringen, das ist die Glykolyse. Falls man die intensive Tumorglykolyse zum großen Teil oder vollständig beseitigt, beseitigt man damit gleichzeitig zum Teil oder vollständig das Tumorwachstum, welches seine Grundursache in der Glykolyse hat. Darin besteht das Wesen meiner Tumortherapie.

Es ist bekannt, daß bei bösartigen Tumoren eine Absenkung des Blutzuckerspiegels eine wesentliche Abnahme der Tumorglykolyse zur Folge hat. Nach Arbeiten von Warburg hat ein Absinken des Zuckerspiegels im arteriellen Blute von 100 *mg*% auf 50 *mg*% eine Abnahme der Glykolyse um 75%, also auf bloß 25% des ursprünglichen Wertes zur Folge. Bedenkt man, daß dies auch die

Bildung von bloß etwa 25% Milchsäure gegenüber früher bedeutet, so wird man gar nicht überrascht sein, zu sehen, daß durch eine solche Maßnahme der schnelle bösartige Wuchs fast mit einem Schlage schwindet.

Mit dem Erniedrigen des Blutzuckerspiegels, so daß derselbe allmählich auf etwa 50 bis 70 *mg*% fällt und dauernd so niedrig bleibt, ist jedoch bei weitem noch nicht alles getan. Den Blutzuckerspiegel wird man durch eine passende Ernährung auf diesen niedrigen Wert bringen, wobei der tägliche kalorische Wert der Nahrung wesentlich unter dem Gleichgewichtswert sein muß. Dieser Zuckerspiegel entspricht bei den meisten, nicht daran gewöhnten Leuten dem Zustande einer Hypoglykaemie, bei welcher Schlacken massenhaft und oft stoßweise abgebaut werden, wodurch im Befinden oft bedeutende Störungen eintreten. Während der Tumortherapie wird ferner die Eiweißzufuhr auf ein Minimum von 15, 20 bis 30 *g* im Tag heruntergesetzt. An Stelle von Eiweiß, welches der Körper sonst spaltet, um den daraus resultierenden Ammoniak teilweise zum Neutralisieren der sich bildenden sauren Stoffe zu verwenden, werden dazu nun Mineralbasen in viel vorteilhafterer Weise benutzt, die dem Organismus im Überschuß zugeführt werden. Aus den basenbildenden Stoffen werden in den Geweben Na-, K-, Ca-, Mg-Basen frei; diese haben zur Aufgabe, das Gewebe, insbesondere das Binde- und Muskelgewebe, soweit dies physiologisch erlaubt ist, dauernd mit möglichst viel Basen zu versehen. Die erste Wirkung dieser Maßnahme wird darin bestehen, daß die den Tumorgeweben benachbarten Gewebe vermittels dieser Basen die hereindiffundierte Milchsäure neutralisieren und deshalb sofort aufhören, proteolytisch abgebaut zu werden. Dadurch hört der destruktive und infiltrative Wachstumsvorgang auf und die Tumoren verlieren hiemit ihren bösartigen Wachstumscharakter.

Dies wurde immer, auch bei schweren Krebsfällen, innerhalb einiger Tage, höchstens Wochen ohne Ausnahme beobachtet; die vordem vielfach unerträglichen Schmerzen schwanden dabei meist vollkommen. Und zwar jene Schmerzen, die durch H-Hyperionie und K-Überschuß in den angegriffenen Geweben verursacht wurden (Schade). Doch auch in die Tumoren selbst gelangen die Mineralbasen, werden hier frei und neutralisieren die hier massenhaft vorhandene Milchsäure. Die Wirkung davon ist eine bedeutend niedrigere Azidität des Gewebes, die sich in einer starken Abnahme der Leukozyteninfiltrationen im Tumor kundgibt. Dies, wie auch

das Aufhören des Abbauens der Nachbargewebe mit den auch dort vorhandenen Infiltrationen, erniedrigt beträchtlich die Wachstumsimpulse, wodurch die Wachstumsgeschwindigkeit der Tumoren bedeutend abnimmt. Dies aber bedeutet wieder einen wesentlich geringeren Energiebedarf des Tumorgewebes. Es nimmt also die Glykolyse weiter ab, jedoch aus dem Grunde des geringeren Energiebedarfes. Wie nun der rückgängige Prozeß fortschreitet, hängt von vielen Faktoren ab:

1. davon, wieweit es gelingt, den Blutzuckerspiegel dauernd zu senken;

2. welche, ich möchte sagen „Basenüberschwemmung" des Organismus der Zustand des Patienten erlaubt, das heißt, welch große Basenzufuhr man dauernd anwenden darf, ohne eine gefährliche Schlackenüberschwemmung, also eine Stauung in den Geweben zu erzeugen;

3. wie groß die Oberfläche der Tumoren im Verhältnisse zu ihrer Masse ist, denn therapeutisch am wirksamsten ist eine große Oberfläche bei geringer Masse;

4. welche Gewebe oder Organe von der Tumorerkrankung ergriffen wurden;

5. in welchem körperlichen Zustand sich der Patient und seine wichtigen Organe und ferner auch seine geistige Verfassung befinden.

Die Tumorstrukturen zeigen dann ein immer langsameres Wachstum; das sich allmählich rückbildende, ursprüngliche Tumormilieu verursacht eine Anpassung der erneuerten und entstehenden Zellen in der Richtung von der bisherigen Tumormutation zu jener der normalen Zellen zu. Das Milieu wird dabei immer weniger azidotisch, auch die Lebensdauer der erneuerten Zellen wird immer normaler. Die Leukozyteninfiltrationen hören allmählich auf. Man könnte sagen, daß die Tumorerkrankung einen „rückläufigen" Prozeß durchmacht. Da dabei auch die meisten der im Organismus abgelagerten Schlacken abgebaut werden müssen, ehe man sicher sein kann, daß der zur Zeit rückläufige Prozeß nicht wieder umschlägt und von neuem pathologisch fortschreitet, benötigt eine vollständige Therapie eine Zeitspanne von einigen Jahren. Das Schwere oder Belästigende sind dabei nicht mehr irgend welche Symptome der Tumoren oder Schmerzen, sondern die dauernd abgebauten Stoffwechselschlacken, die im Körper in großen Mengen vorhanden sind. Insbesonders die kolloidale Harnsäure und die

Urate sowie andere Schlackenbestandteile verursachen bei ungenügend geleiteten Kuren oft ernste Störungen oder Unannehmlichkeiten. Über die weiteren Einzelheiten einer Tumortherapie wird später noch Wichtiges mitgeteilt.

Von der Richtigkeit meiner Theorien sowie der Therapie lasse man sich am besten durch die Resultate richtig und gewissenhaft durchgeführter Kuren überzeugen.

26. Der Zusammenhang der Infektion und der Verschlackung.

Die Infektion ist eine der häufigsten Ursachen einer örtlichen Verschlackung. Meist sind es die infektiös bedingten Abwehrvorgänge (Aschoff), welche zur örtlichen Verschlackung führen. Sind die infektiösen Einwirkungen gering, so entstehen meist nur größere oder kleinere Infiltrationen weißer Blutzellen in dem betroffenen Bezirk. Falls die Gewebsstrukturen aus dem Prozeß ziemlich unversehrt herauskommen, bleibt im Gewebe eine Verschlackung zurück und zwar sind es hauptsächlich schwer abbaubare Proteidstoffe verschiedener Spaltungsstufen. Der Ursprung dieser Schlacken liegt einerseits in jenen weißen Blutzellen, andererseits in den am Prozeß beteiligten Bakterien und jenen Teilen der Gewebsstrukturen, die dabei abgestorben sind. Blieb die ursprüngliche Struktur ziemlich intakt, so sind diese Schlacken fein diffus im Gewebe verteilt, so daß sie mikroskopisch meist nicht wahrnehmbar sein dürften. Die Prozesse verlaufen jedoch in den meisten Fällen so, daß es infektiöse Herde gibt, in welchen das ursprüngliche Gewebe zerstört und durch eine Paratrophie, das ist eine massive Verschlackung ersetzt wird. Mit der wachsenden Entfernung vom Herdzentrum wird die Zerstörung der ursprünglichen Strukturen immer geringer und deshalb auch die Verschlackung immer diffuser und verdünnter. Oft wird der verflüssigte Inhalt der Herde entleert, in manchen Fällen bleibt er eingedickt zurück. Solche örtliche infektiöse Verschlackungen sind gut bekannt, zum Beispiel bei Tuberkulose als Knötchen, Verkäsungen und Prozesse, die in einiger Entfernung von diesen Herden vor sich gehen, ferner bei Syphilis als Gummatas und andere mehr.

Viele der bekannten Entzündungsprozesse sind durch Infektionen entstanden. Im Verlaufe dieser Entzündungen treten Infiltrationen weißer Blutzellen auf; oft sieht man auch Wucherungen an

vorhandenen Strukturen, die meist teilweise wieder absterben. Dabei werden oft eigene Strukturen eingeschmolzen. Alle diese abgestorbenen Teile einschließlich der weißen Blutzellen und Bazillen werden in der Folgezeit nur teilweise abgebaut; ein Teil verbleibt als Schlacken im Gewebe zurück. Zum größten Teil sind es Stoffe, die in den Nukleoproteiden ihren Ursprung haben. Abbauen kann man diese Stoffe nur, wenn man einen abnormal niedrigen Blutzuckerspiegel bei einem großen Aufgebot von Mineralbasen herstellt. Dies kommt jedoch bei der heute üblichen Ernährung nie vor.

Man findet solche örtliche Verschlackungen in verschiedenen Organen vor, im Herzmuskel, Herzbindegewebe (als rheumatische und andere Knötchen, Schwielen). Oft sind durch solche Schlacken die Herzklappen deformiert; die Sklerose der Gefäße entsteht oft teilweise durch infektiöse Einflüsse. Ähnliche Verschlackungen findet man in der Leber, in den Nieren, in der Lunge, im Pankreas, in der Milz, in den Wänden des Verdauungstraktes und so weiter. Eingedickte Exsudate nach überstandenen Entzündungen bestehen ebenfalls zum Großteil aus Proteidstoffen. Diesen Stoffen gliedern sich oft Fettstoffe, Kalk und andere an und erzeugen die bekannten Arten der sklerotischen Verschlackungen. Diese Verschlackungen müssen sich zur Zeit ihres Entstehens nicht immer als störend zeigen. Erst dann, wenn der Organismus durch eine allgemeine Verschlackung an Leistung abzunehmen beginnt, dürften sich umfangreichere örtliche Verschlackungen fühlbar machen, umsomehr, als dadurch größere Gebiete wichtiger Organe gehemmt werden. Dadurch werden oft Fehler, die in frühen Jahren im Organismus entstanden sind und die meist gar nicht störten, erst im Alter fühlbar.

Es ist bekannt, daß ein unverschlackter Organismus gegenüber infektiösen Angriffen sehr widerstandsfähig ist. Es sind dabei jedoch auch jene Stoffe zu berücksichtigen, die infolge der heute üblichen Überernährung im Organismus abgelagert werden und die man eigentlich nicht zu den Schlacken rechnen sollte, da aus denselben noch neue Strukturen entstehen können; ferner auch Bakterien, falls im Körper dazu Anlaß gegeben wird. Es sind dies Eiweiß- und Proteidstoffe, die infolge einer zu hohen Konzentration im Blute und in der Lymphe hauptsächlich im Bindegewebe zur Ablagerung gelangten. Man kann das Erwähnte während der Abbautherapie an der eigenen Haut nachweisen. Diese wird wieder äußerst widerstandsfähig und für kleine Schädigungen, die vordem Eiterungen

und heftige Entzündungen oder dergleichen hervorriefen, unempfindlich.

Noch in einer Beziehung kann man die verschiedene Einwirkung einer Infektion wahrnehmen. Es wurden interessante Beobachtungen in mehreren Fällen von Grippe-, Angina- und Schnupfeninfektionen gemacht. Es scheint, als würde der Organismus über zwei Arten oder Gruppen von Schutzfaktoren verfügen. Der erste Faktor scheint gleich zu Beginn der Infektion in Funktion zu treten, wobei die Vollkommenheit seiner Wirkung von der Menge und Art der Verschlackung des Organismus abhängig zu sein scheint. Der zweite Abwehrfaktor scheint sich innerhalb mehrerer Tage zu entwickeln. Sobald er voll entwickelt ist, nimmt die Erkrankung einen rückläufigen Fortgang, insbesondere, wenn der erste Faktor in der Lage war, die Symptome der Erkrankung wesentlich zu dämpfen. Dies wurde vielfach bei verschiedener Verschlackung beobachtet und zwar bei Grippe, Angina und Schnupfen.

Bei durchschnittlich verschlackten jüngeren und älteren Leuten mit sehr guter Ernährung machte man die Beobachtung, daß der erste Faktor wenig wirkungsvoll war, so daß diese Personen immer „ordentlich" krank werden mußten, bevor sich der zweite Faktor entwickelte, worauf die Erkrankung allmählich schwand.

Eine Versuchsperson, die vordem regelmäßig und oft an Grippe, Schnupfen und Angina erkrankte, wurde, nachdem sie meine Abbautherapie bloß einige Wochen ausführte, gegen eine Ansteckung viel weniger empfindlich; auch verlief eine Erkrankung wesentlich schneller und milder. Bei derselben tritt jetzt eine Fiebererscheinung bloß 1 bis 2 Tage auf, während diese früher 5 bis 8 Tage anhielt. Nach 2 Tagen fühlt sich der Patient so wohl, wie früher erst nach dem Verlauf von 10 Tagen. Diese Wahrnehmung führe ich darauf zurück, daß alle Eiweiß- und Proteidstoffe abgebaut wurden, die sich früher infolge der allgemein üblichen kalorischen und Eiweißüberernährung abgesetzt hatten. Führt man die Abbautherapie lange Zeit durch, so daß der größte Teil der vorher im Körper deponierten Schlacken abgebaut und ausgeschieden wird, so macht man die überraschende Wahrnehmung, daß man allmählich gegen die vorhererwähnten drei Krankheitsarten immun wird. Zuerst nimmt man „noch wahr", daß man angesteckt wurde, man fühlt sich nicht ganz wohl, leichter ermüdbar, schläfrig, aber andere Symptome einer Erkrankung fehlen. Nach einigen Tagen, nach welchen der zweite Faktor zu wirken beginnt, fühlt man, daß die Infektion wieder

„vorbeigeht". Nur die gleichzeitig ausgeführten Analysen zeigen einen vorübergehend erhöhten Abbau des Eiweißes und der Nukleoproteide an. Später wird man vollkommen immun und dies hat wiederholt dazu verleitet, eine Erkältung oder Infektion künstlich hervorzurufen. Es war vergeblich. Ein Mensch, der sich vorher vor Zugluft hüten mußte, der lange an rheumatischen Muskelschmerzen litt, konnte die „tollsten Sachen" machen, ohne Schaden zu nehmen. Er konnte müde und verschwitzt oder nach einem heißen Bade erhitzt an kühler Luft oder sogar in Zugluft vollkommen und schnell erkalten, ohne die geringste Störung zu verspüren. In den Zeiten der Grippe, Angina, Schnupfen versuchte er, sich anzustecken, was jedoch vergeblich war. Diese Beobachtungen zeigten bisher noch keine Ausnahme und wurden von mir zur Aufstellung einer Arbeitshypothese benutzt.

Es ist bekannt, daß junges Gewebe, welches die volle Lebensenergie besitzt, sehr gegen infektiöse Einflüsse widerstandsfähig ist, so wie im Gegenteil ein Gewebe, das stark verschlackt ist und geringe Lebensfähigkeit zeigt, wiederum sehr leicht den erwähnten Einflüssen unterliegt. Es würde demnach den Anschein erwecken, daß es die Schlacken sind, welche die geringe Widerstandsfähigkeit gegenüber Bakterien verursachen und daß diese Schlacken vielleicht teilweise von den Bakterien für ihren Stoffwechsel benutzt werden. Man muß jedoch bedenken, daß Bakterien lebendige Zellen sind, die zu ihrem Wachstum nebst dem Baustoffe auch die inneratomaren Faktoren der Strahlungsenergie benötigen. Tote Schlacken, das sind Paratrophien ohne Strahlungsenergie, können auch die Bakterien zu ihrem Wachstum nicht benützen. Deshalb werden verschlackte Strukturen von Bakterien, richtiger ihren Toxinen, leicht zerstört, da sie eben schon zu wenig lebendige Strukturen besitzen und da ein solches Gewebe eine schon zu geringe physiologische Stabilität besitzt. Durch an sich kleine Schädigungen erfolgt bei solchen Strukturen bereits ein Absterben, da auch die reparatorischen und kompensatorischen Funktionen ihr Minimum erreicht haben. Die erforderliche Ladung der Strahlungsenergie nebst dem Baumaterial finden die Bakterien in den eben absterbenden Strukturen. Die Strahlungsenergie war zwar zu gering, um das Leben der betreffenden Zellen oder sonstigen Strukturen zu erhalten, aber sie wird mit dem Absterben dieser Struktureinheiten frei und kann zur Bildung neuer Zellen verwendet werden. Ob übriggebliebene Strukturelemente abgestorbener Zellen ohne weiteres zur Bildung der

Bakterienstrukturen Verwendung finden, läßt sich nicht entscheiden. Doch gibt es im Organismus, der sich, wie heute üblich, üppig ernährt, ziemlich große Mengen von Eiweiß und Proteiden, die mit voller Ladung der Strahlungsenergie versehen sind. Die übliche Überernährung, insbesondere an Eiweiß, erzeugt periodisch zu hohe Konzentrationen dieser Stoffe im Blute und in der Lymphe. Durch regulatorische Vorgänge werden diese Stoffe reichlich im Bindegewebe abgesetzt, bis wieder ein größerer Bedarf eintritt (Schade). Zu Zeiten eines großen Bakterienwachstums, aber auch zu Zeiten des Mobilisierens von weißen Blutzellen werden diese Reserven in Anspruch genommen. Wie es scheint, verfügt der Körper auch über andere Reserven für die Erzeugung seiner Blutzellen. Besonders gut genährte Kinder, deren Bindegewebe reichlich mit diesen Stoffen versehen ist und die deshalb auch eine hohe Konzentration dieser Eiweiß- und Proteidstoffe in Blut und Lymphe besitzen, sind infektiösen Ansteckungen sehr zugänglich. Entschieden darf dies nicht dem „geringen Alter" in die Schuhe geschoben werden, denn falls Kinder eine entsprechende Entschlackungstherapie durchmachen und richtig ernährt werden, werden sie ebenso wie die Erwachsenen gegen die ansteckenden Kinderkrankheiten absolut immun, wenn sie vordem im Herbst und Frühjahr auch mehrmals krank wurden. Es ist auch bekannt, daß sklerotisierte Greise, deren Ernährung wesentlich gesenkt wurde, wenig für die erwähnten infektiösen Krankheiten inklinieren. Die vorliegenden Tatsachen dürften für meine Ansicht sprechen, daß der erste Faktor die infektiöse Erkrankung hauptsächlich durch die Phagozytose bekämpft. Daran sind einerseits die weißen Blutzellen, andererseits verschiedene fixe Zellen beteiligt. Es werden sowohl die Bakterien und ihre Stoffwechselstoffe, als auch die Trümmer eigener Strukturen phagozytiert. Die Zellen sollten dabei genügend Sauerstoff erhalten, ihr Stoffwechsel sollte bis zu den letzten Abbaustufen erfolgen und diese Zellen sollten eigentlich nicht absterben, da das Bindegewebe, in welchem sie sich meist befinden, diese nicht restlos abbauen kann. Wenn jedoch die Phagozyten die Bakterien und ihre Toxine zerstört haben, dabei aber, wie dies normal geschieht, zugrunde gehen und zusammen mit den unvollständig abgebauten Proteidresten an deren Stelle geblieben sind, so haben sie ihre Pflicht getan — sie haben die Infektion niedergekämpft. Wenn keine anderen Schäden entstanden sind, so war dies nur durch eine entsprechende Verschlackungszunahme erkauft.

Warum eine nur kurze Zeit ausgeführte Abbautherapie einen so großen Einfluß auf die Entwicklung z. B. einer Angina oder Grippe hat, erkläre ich mir, wenn auch auf eine etwas einfache, doch glaube ich annehmbare, Art folgendermaßen:

Die heute übliche Ernährung erzeugt einen recht hohen Blutzuckerspiegel, der auch vorübergehend nicht genügend abnimmt, was eine hohe Konzentration von Eiweiß- und Proteidstoffen in Blut und Lymphe zur Folge hat. Wie vielfache Versuche gezeigt haben, werden die letztgenannten Stoffe in der Körperflüssigkeit nur dann abnehmen, wenn durch entsprechende Begrenzung der Ernährung der Zuckerspiegel entsprechend gesenkt wird und gleichzeitig genügend Mineralbasen zur Verfügung stehen.

Das Phagozytieren von Bakterien und verschiedenen unerwünschten Strukturen und Stoffen besteht hauptsächlich darin, daß bestimmte Zellen auch fremde Eiweiß- und Proteidstoffe aufzunehmen und abzubauen in der Lage sind. Hier dürfte sicherlich das gleiche Gesetz gelten, daß dieser Abbau durch zu hohen Zuckerspiegel gehemmt wird. Es dürfte jedoch hier auch noch ein anderer Faktor mitspielen. Es scheint unlogisch, daß die Phagozyten fremdes oder unvollkommen vorbereitetes Eiweiß und Proteide verarbeiten sollen, wenn ihnen mit Blut und Lymphe Eiweiß- und Proteidstoffe in gelöster und für das Verdauen vorteilhaftester Form angeboten werden; denn das Anbieten dürfte sicherlich mit dem Ansteigen der Konzentration zunehmen. Wie sollen die Phagozyten fremdes Eiweiß verdauen, wenn sie im eigenen sozusagen ersticken? Falls nun durch Unterernährung bei der Erkrankung der Zuckerspiegel sinkt, erreichen die Konzentrationen der Eiweiß- und Proteidstoffe nicht sofort ihr Minimum, denn die massenhaften Depots dieser Stoffe, besonders in dem Bindegewebe, müssen zuerst abgebaut und verbraucht werden. Dann erst werden, bildlich gesprochen, die Phagozyten „hungrig" nach Eiweißstoffen. Ob sich die Bakterien bis zu diesem Zeitpunkte nicht zu viel vermehrt haben, ist eine Frage. Bei jedem, der die Abbautherapie längere Zeit ausführt, scheinen die Phagozyten gegenüber den Bakterien so angriffslustig zu sein, daß es überhaupt zu keiner spezifischen Störung im Organismus kommt. Bei einem solchen Zustand des Organismus werden auch die abgestorbenen Phagozyten abgebaut und ausgeschieden, was sicherlich wichtig sein dürfte; denn während einer Therapie entwickelt der Körper die intensivsten Oxydationen von Eiweiß und Proteiden und es sind auch genügend richtige Mineralbasen zur

Verfügung. In der ersten Phase einer Infektion hängt der Ausfall, das ist ob einer erkrankt oder nicht, sicher nur davon ab, ob die Phagozyten die Bakterien und ihre Toxine schneller zerstören können als deren Neubildung erfolgt oder ob dies nicht der Fall ist. Bringen sie dies zustande, so hört nach einigen Tagen, wenn der zweite Faktor zu wirken beginnt, die Bakterienattaque auf und man ist ohne Erkrankung davongekommen. Es scheint möglich zu sein, daß hohe Konzentrationen von Eiweiß- und Proteidstoffen in Blut und Lymphe wie auch große Depots dieser Stoffe im Körper das Wachstum und die Vermehrung der Bakterien im Organismus direkt unterstützen und beschleunigen, so daß man auch mit diesem Faktor rechnen sollte. Das Wachstum von Bakterien ist an keine Organregulationen wie jenes der Gewebszellen gebunden und dürfte hauptsächlich vom Angebot der Nähr- und Baustoffe abhängen.

Man kann sich fragen: Wenn es gelingt, in einem durch eine richtige Abbautherapie instandgesetzten Organismus eine Grippe-, Angina- oder Schnupfeninfektion erfolgreich zu vernichten, könnten auf diese Weise nicht auch andere Infektionen erfolgreich bekämpft werden? Tatsächlich zeigte es sich, daß man auf diese Weise auch verschiedene Herdinfektionen zum Verschwinden bringen kann. So z. B. Mandel-, Zahnwurzel-, Blinddarminfektionen, ferner verschiedene Entzündungsherde, wahrscheinlich infektiösen Ursprungs. Wenn man durch künstliches Fieber oft erfolgreich Syphilis-, Gonorrhoe- und andere Infektionen angreift, warum sollte dies auf diese, wesentlich wirksamere, Weise nicht gelingen? Warum könnte man nicht auf diese Weise die Tuberkulose und andere Infektionskrankheiten ausheilen können, die manchmal scheinbar von selbst ihr Ende nehmen. Warum sollte der Körper nicht auch bei anderen Infektionen in derselben Weise antworten können? Es wäre bereits ein Erfolg, wenn man durch eine Abbautherapie z. B. eine größere Widerstandskraft den tropischen Infektionskrankheiten gegenüber erhalten würde.

Die Phagozytose dürfte hier wohl nicht der einzige Faktor sein, der mitspielt; doch glaube ich, daß die bisher überraschenden Resultate dafür sprechen, daß man in dieser Richtung ernste Versuche anstellt. Davon, daß die erwähnte Immunität die angeführten Gründe hat, kann man sich dadurch überzeugen, daß man die Abbautherapie auf mehrere Wochen unterbricht und eine kalorische und Eiweißüberernährung an ihren Platz treten läßt. Nachdem der Zuckerspiegel hoch geworden ist und dadurch auch die Konzen-

trationen von Eiweiß- und Proteidstoffen und ihre Ablagerungen im Bindegewebe entstehen, kann man allmählich das Schwinden der früheren Immunität wahrnehmen. Es ist auch bekannt, wie leicht die Diabetiker Infektionen bekommen und wie schwer sie davon geheilt werden, besonders jene, deren Verdauungsorgane gut funktionieren und die nicht volle Insulindosen anwenden.

Ich glaube, daß auch einige der von mir angeführten Punkte bei Virusinfektionen Geltung haben. Ein an Schlacken freier Körper dürfte den Angriffen jedenfalls besser widerstehen, als ein anderer, dessen Gewebsstrukturen wenig lebendige Bestandteile und dafür viel toten Ballast enthalten.

Das Gebiet der Infektionskrankheiten ist ein sehr schwieriges und umfangreiches und ich glaube, daß hier energische Forscher, die den Mut haben, auch neue Wege zu gehen, gewiß viel Neues schaffen könnten.

Die Abbautherapie macht den Organismus gegen Infektionsangriffe allgemein viel widerstandsfähiger; ferner wirkt sie bei manchen Leiden, die eine chronische Infektion als Ursache haben, vorteilhaft. Jene Verschlackung, die diffus durch Infektion entstanden ist, kann durch genügend lang durchgeführte Therapie abgebaut und ausgeschieden werden und, soweit dabei die ursprüngliche Struktur nur zum Teil vernichtet wurde, läßt sich eine umfangreiche Wiederherstellung der Gewebe erhoffen. Besonders dort sieht man sehr zufriedenstellende Erfolge, wo eine diffuse Verschlackung die Funktion wichtiger Organe beschädigte (Herzmuskel, Herzklappen, Blutgefäße, Nieren, Leber und ähnlicher).

27. Wie leidet das Zirkulationssystem durch die Verschlackung?

Das *Herz* leistet die gesamte „Kreislaufarbeit". Infolge der diffusen regelmäßigen Verschlackung sinkt sowohl die Elastizitätsgrenze, als auch die mechanische Leistungsfähigkeit des Herzens. Der Herzmuskel bekommt mit steigender Verschlackung einen größeren Gehalt an wenig elastischen Parastrukturen; ferner wird die lebendige Struktur um die zunehmende Parastruktur verringert. Dies äußert sich an der immer weniger vollkommenen Anpassung des Herzmuskels an die Erfordernisse eines erhöhten Sauerstoffbedarfes.

Ein gesundes Herz eines erwachsenen Menschen hat in der

Ruhe ein Schlagvolumen von etwa 65 *ccm*. Entsteht im Körper ein größerer Energiebedarf, so nimmt der venöse Zustrom des Blutes zum Herzen zu, die diastolische Füllung steigt und damit vergrößert sich das Schlagvolumen. Dasselbe kann bis auf 160 *ccm* und noch mehr ansteigen. Reicht die durch das vergrößerte Schlagvolumen erhöhte Blutströmung noch nicht aus, um die Energieerfordernisse des Organismus zu decken, so wird durch extrakardiale Einrichtungen (Nerven, Hormone, Stoffwechselstoffe) eine weitere Steigerung der Herzleistung, des Minutenvolumens durch Erhöhung der Schlagfrequenz erreicht. Während das Minutenvolumen bei Ruhe und 60 bis 70 Systolen pro Minute etwa 3·5 bis 4·5 *l* beträgt, kann bei gesunden Menschen die oberste Grenze bei 150 Pulsen mit etwa 25 *l* pro Minute erreicht werden. Dabei steigt das Schlagvolumen von 65 *ccm* auf mehr als 160 *ccm*.

Durch Verschlackung des Herzmuskels verliert das Herz seine ursprüngliche hohe Elastizität (Elastizitätsgrenze). Dadurch wird das Herz immer weniger imstande, sein Schlagvolumen jeweils dem venösen Zustrom zum Herzen anzupassen. Das Schlagvolumen wird unzureichend, es erfolgt eine Stauung des venösen Blutes. Den Ausfall muß die Körperregulation durch Erhöhung des Pulses kompensieren. Die steigende Verschlackung zeigt sich also zuerst darin, daß bei immer geringerer Energiesteigerung im Kreislaufsystem eine Pulszahlsteigerung erforderlich wird. Während durch Steigerung der Herzleistung mit Erhöhung des Schlagvolumens und der Schlagzahl eine Energiesteigerung auf das sechs- und mehrfache möglich war, wird sie durch die bloße Steigerung der Schlagzahl wesentlich geringer. Es spielt hier auch die sinkende Kraft des verschlackten Herzmuskels eine wichtige Rolle, da das Blut oft gegen gestiegenen Widerstand gepumpt werden muß. Wird durch die Herzarbeit der Herzmuskel derart überlastet, daß seine Sauerstoffzufuhr nicht vollkommen ausreicht, so entsteht Glykolyse im Herzmuskel, die sich zuerst durch Herzhypertrophie, dann durch verschiedene Störungen kenntlich macht. Die bei gesunden Menschen großen Herzkraftreserven nehmen durch die Verschlackung immer mehr ab, so daß endlich oft die normale Herzarbeit bei Ruhe gleichzeitig das Maximum der Herzarbeit darstellt.

Diese diffuse Verschlackung, die keine Vernichtung der Grundstrukturen zur Folge hat, sondern nur eine Leistungsabnahme des Herzmuskels, wenn auch eine hochgradige verursacht, läßt sich durch eine gewissenhafte Abbautherapie rückgängig machen. Nur

teilweise Besserung kann man in jenen Fällen erwarten, wo herdartige massive Verschlackungen des Herzmuskels, sei es durch Bakterien, anämische Infarkte oder dergleichen erfolgt sind. Dasselbe gilt, wenn die Herz- oder Gefäßklappen durch starke Verschlackung undicht geworden sind. Geringe Undichtheiten, die hauptsächlich durch Steifheit verursacht werden, können nach dem Schlackenabbau meist rückgängig gemacht werden. Wie weit verschiedene größere Veränderungen, Wucherungen oder dergleichen, die zum Beispiel durch schwere Entzündungen entstanden sind, beseitigt werden können, läßt sich nicht allgemein beurteilen. Es werden immerhin die Schlacken weitgehend abgebaut und die Strukturen reichlich vervollständigt und erneuert, soweit die Verschlackung mehr diffus vorhanden war.

Im Gefäßsystem verursacht die Verschlackung ebenfalls weitgehende bekannte Veränderungen und Funktionsabnahmen. Die Gefäße verlieren ihre ursprüngliche Elastizität und Gleichmäßigkeit. Sie verlieren die wichtige Eigenschaft der Anpassung ihrer lichten Weite an den jeweiligen Blutbedarf. Der Verlust der Elastizität der Gefäße sowie der Elastizität des Gewebes, welches die Arterien und Venen umgibt, ist die Ursache der unvollkommenen Rückströmung des Venenblutes und dessen Stauung (S c h a d e). Dazu tragen auch die nicht mehr dicht schließenden Venenklappen viel bei.

Die verschlackten Gefäße reagieren auch weniger auf die nervösen und hormonalen Einflüsse des Organismus. Die Verschlackung zeigt sich auch bei Kapillaren sehr deutlich. Diese passen sich mit ihrem Querschnitt nur unvollkommen den jeweiligen Kreislauferfordernissen der Gewebe an. Die Parastrukturen machen oft die Kapillarwände zu dick und für den Stoffwechsel wenig durchlässig. Solange durch diffuse Verschlackung die Grundstrukturen nicht wesentlich beschädigt sind, läßt sich die Verschlackung vollkommen rückgängig machen, ebenso wie die Verschlackung der Kapillaren und deren Umgebung. Sind die Gefäßwände durch sklerotische Gebilde bereits zerstört, so kann man sich eine von der Größe der Zerstörung abhängende reparatorische bindegewebliche Ausbesserung versprechen, die den bisherigen Verfallsprozeß wenigstens zum Stillstand bringt.

Werden die zuerst ultramikroskopisch diffusen Parastrukturen mit der Zeit konzentrierter und deshalb massiver, so findet man die bekannten hyalinen, amyloiden Paratrophien und endlich Geschwüre, Atherome und so weiter. Es entsteht zuerst immer eine fein diffuse

Verschlackung, die vorerst den Boden für größere Gebilde vorbereitet und die immer vollkommen zurückgebildet werden kann. Wie ich wiederholt beobachtete, wurden durch die Abbautherapie bereits schwere Störungen wie Krampfadern, Hämorrhoiden geheilt. Es ist klar, daß die günstigen Wirkungen der Abbautherapie auch ihre Grenzen haben. Man kann nicht verlangen, daß schwerste Aneurismen oder Krampfadern, Hämorrhoiden in späten Stadien, oder Zerstörungen der Gefäßgewebe oder des Herzmuskels ausgeheilt werden.

Durch die Verschlackung des Herzens wie auch des Gefäßsystems werden den Geweben durch die Kapillaren immer weniger Nährstoffe, hauptsächlich weniger Sauerstoff zugeführt und die Abfallstoffe werden schwieriger abgeführt. Dadurch leiden auch die inkretorischen Drüsen, die Detoxikations-, Ausscheidungs-, Atmungs- und anderen Organe, die wiederum rückwirkend auf die Kreislauforgane wirken und ihre quantitative und qualitative Leistung herabsetzen und ihren Zustand verschlechtern.

Eine Verschlackung der Kranzarterien des Herzens beeinträchtigt die Ernährung des Herzmuskels, was sehr wichtig ist, da der Herzmuskel sich nicht „ausruhen" kann wie andere Muskeln. Ist eine mehr fein diffuse Verschlackung vorhanden, so kann man durch vorsichtige Therapie auch die Kranzarterien samt den Kapillaren so vollständig entschlacken, daß dann die Ernährung des Herzens einer Leistung des gesunden jungen Menschen entspricht. Daß das Kreislaufsystem durch eine richtig durchgeführte Abbautherapie eine direkt unglaubliche Regeneration und Verjüngung erfahren kann, ersieht man zum Beispiel aus einem Fall, bei welchem anfangs zwei tiefe Kniebeugen die volle Herzleistung in Anspruch nahmen, während nach einer mehrjährigen Abbautherapie einige tausend Kniebeugen mit Leichtigkeit und ohne Überlastung des Herzens ausgeführt werden konnten und der Betreffende in Konkurrenz mit Ausdauerathleten trat.

28. Einfluß der Verschlackung auf die Drüsen mit innerer Sekretion.

Im menschlichen Organismus befinden sich mehrere Drüsen mit innerer Sekretion, von welchen manche zugleich auch mehrere Hormone erzeugen. Die einzelnen Hormone wirken nicht nur im Körper selbst, sie beeinflussen auch rückwirkend die Funktion der übrigen

Drüsen. Nun kann eine jede Drüse ihre Hormone in vermindertem oder vergrößertem Maße als dem Optimum entspricht erzeugen; es kann auch die Zusammensetzung derselben abnormal sein. Wenn man sich vorstellt, wieviel Kombinationen es auf diese Weise bei der genannten inneren Sekretion gibt, so versteht man die Schwierigkeiten, die man mit der Stellung einer richtigen Diagnose haben kann. Dieses schwierige und umfangreiche Gebiet ist bis heute nicht vollständig durchforscht und die Schwierigkeiten sind hier deshalb so groß, weil man auch im übrigen Organismus viele oft unbekannte Faktoren vor sich hat.

Es ist daher nur möglich, den Einfluß der Verschlackung nach allgemeinen Gesichtspunkten zu beurteilen. So wie die anderen Gewebe werden auch die Drüsen im Verlaufe der Zeit mehr oder minder verschlackt. Die erbliche Konstitution, die bisher übliche Lebensweise, Art der Beschäftigung, Gewohnheiten usw. spielen hier gewiß eine wichtige Rolle. Die Verschlackung findet in diffuser Weise als feine Parastrukturen statt, doch kann man sich auch die Bildung mehr zusammenhängender Paratrophien, z. B. einer hyalinen oder dergleichen vorstellen. Die anfänglichen Verschlackungen der Drüsenbindegewebe haben eine immer schwierigere Diffusion der Nährstoffe, insbesondere des Sauerstoffes zu den Drüsenzellen zur Folge, wodurch deren Lebensfunktion, die Sekretion, leidet. Die mangelhafte Abfuhr der Stoffwechselprodukte wirkt ebenso hemmend auf die Lebensprozesse. Die mangelhafte Diffusion der erzeugten Hormone durch das schwer durchlässige Bindegewebe nach dem Blutkreislauf erzeugt eine Stauung der Hormone in den Zellen, was wahrscheinlich nach dem früher erwähnten Gesetz eine Verminderung der Erzeugung der Hormone zur Folge hat. Im anderen Falle entsteht durch eine zu geringe Sauerstoffzufuhr eine Glykolyse mit ihren Folgen, die neben anderen Störungen auch eine Wucherung der Drüsengewebe erzeugen können. Die nicht normalen Vorgänge dürften Hormone erzeugen, die keine normale bzw. optimale, sondern eine chemisch abweichende Zusammensetzung besitzen. Es sind Fälle denkbar, daß ein Teil einer Drüse zu wenig richtiges Hormon erzeugt, während der andere, z. B. gewucherte Teil dieser Drüse viel von demselben Hormon erzeugt, welches aber nicht die richtige Zusammensetzung besitzt. Mit diesen inkretorischen Abweichungen kombinieren sich oft die verschiedenen Verschlackungen einzelner der übrigen Organe, so daß eine unendliche Zahl von Krankheitsbildern durch solche Verschlackungen allein denkbar wäre.

Die Abbautherapie greift nicht nur an den einzelnen Drüsen, sondern am ganzen Organismus an. Das Bindegewebe wird für die Zufuhr von Sauerstoff und Nährstoffe wieder durchlässig, es sinkt die Konzentration von Stoffwechselstoffen in den Zellen selbst, es schwinden die Stauungen; etwa vorhandene Glykolyse und Wucherungen gehen zurück. Die regulatorischen und reparatorischen Kräfte des Organismus besorgen die Regenerationen einzelner entschlackter Drüsen und stellen die richtige Zusammenarbeit einzelner Hormone gemeinsam mit den ebenso wichtigen Vitaminen, den Faktoren der Strahlungsenergie her.

Meine Erfahrungen auf diesem Gebiete betreffen nur einige Fälle von Diabetes. Die Erfolge waren mehr als überraschend. Bei einer älteren Person, welche die Abbautherapie nicht sehr gewissenhaft und außerdem auch nur einige Monate durchführte, was in Hinsicht auf eine gründliche Entschlackung absolut unzureichend ist, wurde eine vollkommene Zuckerfreiheit bei 500 g Kohlehydraten pro Tag erreicht, wobei die Kohlehydrate zum größten Teil aus Zucker bestanden. Ferner wurden äußerst zufriedenstellende Resultate bei mit schwerer Diabetes befallenen Kindern erreicht, obwohl auch hier die Therapie ebenfalls zu kurz ausgeführt wurde. Obzwar die betreffenden Kinder keine Diabetikerdiät halten und nur ganz geringe Insulindosen erhalten, ist ihr Körperzustand äußerst zufriedenstellend, während die übrigen Kinder, die mit den vorerwähnten zu gleicher Zeit untersucht, jedoch keiner Therapie unterzogen wurden, bereits gestorben sein sollen. (Die Therapie ist vor etwa drei Jahren durchgeführt worden.)

Auch wenn es teilweise Zerstörungen der Drüsen gegeben haben würde, gibt es eine Hoffnung auf eine sehr durchgreifende Besserung; denn wenn die nicht zugrunde gegangenen Strukturen entschlackt, regeneriert und zur vollen Leistung gebracht werden, so dürfte die betreffende Drüse in den meisten Fällen ihre Aufgabe zufriedenstellend erfüllen.

29. Wie wirkt die Verschlackung auf das Verdauungssystem, die Leber und den Pankreas?

Die Verschlackung im Verein mit der heute üblichen Lebensweise beeinflußt die einzelnen Verdauungsvorgänge wesentlich und im ungünstigen Sinne.

1. Die Mengen, das gegenseitige Verhältnis, wie auch die Zusammensetzung der Verdauungssäfte, entsprechen nicht der Art der eingenommenen Nahrung und den optimalen Verdauungsvorgängen.

2. Infolge der Verschlackung nimmt die Magenperistaltik sowie die Elastizität und Festigkeit der Magenwände ab; der Magen verliert seine ursprüngliche richtige Form, wodurch seine Entleerung erschwert wird. Wegen der Abnahme der Darmperistaltik, der Schleimbildung und infolge der Erschlaffung der Darmmuskulatur senken sich die Gedärme in der Bauchhöhle. Der Durchgang der Nahrung wird träge und verzögert, die unverdauten Speisereste verbleiben zu lange in den Gedärmen (Obstipation). Dadurch werden die unerwünschten Zersetzungs-, Gärungs- und Fäulnißprozesse in den Gedärmen und oft auch im Magen hervorgerufen oder unterstützt.

3. Das Resorbieren der Nahrungsbestandteile durch die Schleimhäute des Verdauungstraktes, die mehr oder weniger verschlackt und durch die toxischen Stoffe oft beschädigt sind, erfolgt nicht ordnungsgemäß. Es gelangen oft unerwünschte schädliche Stoffe, manchmal sogar Bakterien, in das Körperinnere. Dies alles wird durch übermäßige Zersetzung des Darminhaltes, wie auch durch übermäßige Zufuhr oft ungeeigneter Nahrung unterstützt.

4. Die Leber, die auch die Aufgabe hat, toxische oder sonst schädliche Stoffe abzufangen, sie in unschädliche zu verwandeln, kann infolge der immer mehr zunehmenden Verschlackung diesen Ansprüchen immer weniger nachkommen. Es gelangen deshalb giftige Stoffe, manchmal sogar Bakterien in den Blutkreislauf und die Leber wird durch die dauernd stattfindende Überlastung und Reizung einer beschleunigten Verschlackung ausgesetzt.

5. Der Organismus kann seiner Aufgabe, mit der Galle alle unerwünschten Stoffe in den Darm auszuscheiden, nicht nachkommen; es kehren viele der ausgeschiedenen Stoffe durch die nicht intakte Darmschleimhaut wieder in den Kreislauf zurück. Diese nicht ausgeschiedenen Stoffe erzeugen eine chronische Vergiftung, die ihrerseits wiederum andere Organe schädigt oder in ihrer normalen Funktion behindert.

Unter solchen Zuständen, bei welchen außerdem auch die übrigen regulatorischen und Schutzvorgänge des Organismus erniedrigt sind, ist der Nahrungs- wie auch Eiweißüberschuß viel schädlicher als in jenen Fällen, in welchen der Organismus sonst vollkommen arbeitet.

Solange die genannten Störungen durch eine diffuse Verschlackung, das heißt durch fein verteilte Parastrukturen, verursacht sind, ohne daß zusammenhängende mikroskopisch sichtbare Gewebsteile vernichtet wurden, kann man durch eine richtig geführte Abbautherapie die Gewebe wieder in den vollkommenen Zustand zurückführen, der oft besser wird als jener der jungen Jahre. Auch in schweren Fällen, in denen es bereits zu ernsten Zerstörungen gekommen ist, werden fast immer überraschende Besserungen stattfinden, denn es gibt immer noch genügend Gewebsbestandteile, die einer Zerstörung nicht anheimgefallen sind. Die richtigen Verdauungsvorgänge dürfte wohl auch die umgestellte Ernährungsweise, die auch fernerhin aufrecht zu erhalten sein wird, vorteilhaft unterstützen. Selbstverständlich wirken auch hier die Einflüsse der Konstitution, der bisherigen Lebensweise, der Beschäftigung oder dergleichen mit.

Man kann deshalb bei verschiedenen Leuten die Entwicklung verschieden gearteter Störungen beobachten, von der leichten Appetitlosigkeit, bis zu den schwersten Störungen des Magens oder Darmes. Da auch ziemlich schwere Störungen durch eine, wenn auch mehr örtliche, diffuse Verschlackung aufzutreten pflegen, ohne daß bereits wichtige Gewebsteile zerstört wurden, sind die Aussichten einer gewissenhaft durchgeführten Abbautherapie sehr gut. Viele Erkrankungen entstehen durch Infektion, da das verschlackte Gewebe eine geschwächte Widerstandskraft gegen Infektion besitzt. Die Heilungsaussichten sind auch aus dem Grunde groß, weil durch die Abbautherapie auch die anderen Bestandteile des Organismus instand gesetzt werden; so zum Beispiel das Kreislaufsystem, die inkretorischen Drüsen, die Ausscheidungsorgane.

30. Wie werden die Harnorgane von der Verschlackung betroffen?

Neben der Haut, der Lunge, der Leber und besonderer Darmabschnitte sind die Nieren die wichtigsten Ausscheidungsorgane im Organismus, denn sie filtrieren vermittels ihrer zwei Millionen Malpighikörperchen, die eine Filtrierfläche von 4 *qm* besitzen, und vermittels zwei Millionen Haarkanälchen von der Gesamtlänge von 100 *km* täglich etwa 500 *l* Blut. Durch den Harn werden täglich 30 bis 65 *g* fester Schlacken ausgeschieden. Die Nieren sind an der Blutfiltration nicht passiv, sondern aktiv beteiligt, weshalb es für

das gute Funktionieren sehr wichtig ist, daß die aktive Struktur des Nierengewebes möglichst wenig verschlackt ist und daß eine vollkommene Respiration stattfindet, damit der ziemlich hohe Energiebedarf dauernd und ohne Glykolyse bestritten werden kann. Obzwar die gesunden Nieren über eine beträchtliche Funktionsreserve verfügen, leidet der Organismus oft durch eine nicht zufriedenstellende Ausscheidung der Stoffwechselschlacken. Die Verschlackung der Nierenstruktur greift einerseits die Kapillaren und Arteriolen, ferner die Malpighikörperchen, die Haarkanälchen sowie die übrigen Bestandteile des Nierengewebes an. Es werden nicht nur das Bindegewebe und die Basalmembranen verschlackt, sondern auch die Gewebszellen selbst. Ist die Verschlackung schon weit vorgeschritten, so kann man in der Struktur auch Pigment-, Eiweiß-, Fett-, Urat- und Kalkkörnchen wahrnehmen. Dadurch, sowie durch die — wenn auch in geringerem Maße auftretende — Glykolyse wird die Leistungsfähigkeit der Nieren immer geringer, so daß die bisher bestehende Leistungsreserve endlich schwindet. Dann genügt eine vorübergehende Überlastung oder stärkere Reizung, damit eine die Funktion des Organes sehr beeinträchtigende Entzündung entsteht. Große Ausscheidungsschübe entstehen durch infektiöse Einflüsse im Organismus, ferner durch plötzlichen Abbau zugrunde gegangener Gewebsstrukturen. Unvollkommen arbeitende Nieren verursachen oft, insbesondere bei unrichtiger Lebensweise, die Bildung von Sand und Harnsteinen.

Die Verschlackung der Harnblase verkleinert deren Elastizität und Dehnbarkeit, wodurch das Halten größerer Mengen von Harn unmöglich wird. Die verschlackten Wände, sowohl der Harnblase, als auch der Harnleiter, ermöglichen eine leichtere Infektion und das Entstehen von Entzündungen.

Verschlackung des Schließmuskels verursacht Schwierigkeiten beim Harnhalten. Die Vorsteherdrüse (Prostata) erfährt im Laufe der Zeit eine Vergrößerung, wodurch unter anderem in späteren Jahren oft Schwierigkeiten beim Harnen entstehen. Solange die Verschlakkung diffus ist und keine ausgedehnten Gewebsstücke zu Paratrophien geworden sind, lassen sich solche Verschlackungen vollständig rückgängig machen. Die meisten der entstandenen Störungen verschwinden dabei oder werden wesentlich gebessert. Bei der später fortgeführten richtigen Lebensweise entstehen auch weniger Stoffwechselschlacken, wodurch auch die Harnorgane weniger in Anspruch genommen werden.

Man wird also durch eine gewissenhaft geführte Therapie verschiedene später sehr schwere Leiden in ihrem Anfangsstadium sicher beseitigen können; so zum Beispiel die beginnende Wassersucht, Urämie, hohen Blutdruck, Prostatahypertrophie, ferner beginnende Katarrhe und Entzündungen der Nieren, der Harnblase, der Harnröhre und dergleichen. Auch nicht zu große Infektionsherde werden spurlos abgebaut, ebenso in vielen Fällen die vorhandenen Harnsteine und Harnsand.

31. Einfluß der Verschlackung auf die Atmungsorgane.

Außer der üblichen Verschlackung durch ungenügend abgebaute Parastrukturen und Ablagerungen aus dem Blut- und Lymphkreislauf entsteht eine zusätzliche Verschlackung, indem verschiedene Gase, staubförmige Stoffe und auch Bakterien eingeatmet werden. Diese Stoffe reizen die Schleimhäute der Atmungsorgane; es entstehen Infiltrationen von Leukozyten, aus welchen nach unvollständigem Abbau Proteidschlacken verbleiben, die die Gesamtverschlackung oft wesentlich vergrößern. Die Gesamtleistung der Atmungsorgane wird auch infolge des durch die Verschlackung sinkenden Blutkreislaufes herabgedrückt. Die verschlackten Schleimhautflächen setzen einer Entstehung von Katarrhen oder Entzündungen einen geringen Widerstand entgegen. Es entstehen deshalb Affektionen der Nasenschleimhaut, des Kehlkopfes, der Stimmbänder, der Bronchien oder des Lungengewebes. Oft entstehen schwere Hustenreize. Die Abnahme der ursprünglichen Elastizität des Lungengewebes erzeugt eine Erweiterung der Bronchien und auch der Alveolen. Es entsteht das Asthma. Die verschlackte Schleimhautoberfläche ist einer Infektion gegenüber wenig widerstandsfähig, so daß Tuberkulose oder Lungenentzündung leichter entstehen kann. Unter den gleichen Umständen kann eine Hyperämie, Ödeme, Infarkte, ein Lungenabszeß, Gangräne oder Embolie entstehen. Die Erkrankung geht oft auf das Brustfell über. In manchen Fällen kann es in der Lunge zu Geschwulstbildungen kommen.

Viele akute Erkrankungen der Atmungsorgane kann man wohl durch eine Abbautherapie nicht mehr erfolgreich behandeln, da die Wirkung derselben zu langsam vor sich geht. Sonst werden in der gleichen Weise wie in anderen Organen die Schlacken abgebaut und ausgeschieden, es erfolgt ebenfalls eine großzügige Regenera-

tion der Grundstrukturen. Größere zerstörte Herde werden vermittels eines Bindereparationsgewebes so ausgebessert, daß es der Gesamtfunktion nicht hinderlich ist. Dadurch werden die meisten Katarrhe und Entzündungen, auch wenn sie sehr lange gedauert haben, rückgängig gemacht. Auch Asthma und Lungenerweiterungen werden geheilt oder wesentlich gebessert. Ich glaube, daß auf diese Weise auch eine langsam fortschreitende und nicht allzusehr verbreitete Tuberkulose zur Abheilung gebracht werden kann. Wahrscheinlich kann auch eine Staublunge durch die Abbautherapie wesentlich gebessert werden, denn die die Staubpartikelchen einschließenden Stoffe werden abgebaut, worauf die Staubteile mindestens zum Teile ausgeschieden — ausgehustet — werden.

Auch jene Lungen, die durch Einatmen von ätzenden Gasen, zum Beispiel der Kampfgase, angegriffen und stark verschlackt wurden, wodurch mit einer wesentlichen Abkürzung der Lebensdauer gerechnet werden muß, können weitgehend regeneriert werden. Die durch die Ätzung verschlackten Strukturen werden allmählich abgebaut, das übriggebliebene Nachbargewebe bildet neue Strukturen, soweit die Zerstörung diffus stattfand; das ist bei jenen Fällen, die am Leben erhalten werden konnten, meist der Fall.

Die auf solche Weise regenerierten Atmungsorgane bilden dann nicht mehr die „schwächste" Stelle des Organismus, die das baldige Ende bringen muß.

32. Wie wirkt die Verschlackung auf die blutbildenden Organe?

Die roten Blutkörperchen werden im Knochenmark aus kernhaltigen Vorstufen gebildet. Die weißen Blutzellen werden in zwei Hauptgruppen eingeteilt und zwar in die Lymphozyten, die insbesondere in der Milz und den Lymphdrüsen gebildet werden und in die Leukozyten, die hauptsächlich im Knochenmark entstehen. Die abgenutzten Blutkörperchen werden insbesondere in der Milz und der Leber abgebaut. Der gesunde Organismus besitzt von den einzelnen Blutzellen Mengen, die sich wenig verändern, wobei auch deren Größe, Form und so weiter nur geringe Veränderungen aufweist. Das Vorhandensein normaler Blutzellen und Blutkörperchen setzt natürlich voraus, daß auch deren Bildungsstätten gesund und voll lebensfähig sind, das heißt, daß hier keine übermäßigen Verschlackungen stattgefunden haben. Die fortschreitende, örtlich oft übermäßige Verschlackung der blutbildenden Organe erniedrigt

den Stoffwechsel der blutbildenden Strukturen und Gewebe, da bei diesem Stoffwechsel Stoffe vorhanden sind, die viele Nukleoproteide enthalten. Daher sind hier die Möglichkeiten einer intensiven Verschlackung gegeben. Der unrichtige Stoffwechsel, insbesondere die Glykolyse, wie auch die übermäßige Erneuerung der Strukturen, gibt oft Anlaß zu abnormalen Wachstumsimpulsen, welchen oft Zell- und Strukturwucherungen folgen. Durch Störungen des Stoffwechsels wird oft auch das Blutserum selbst in seiner Zusammensetzung ungünstig beeinflußt. Es werden nicht nur die Mengen einzelner Blutzellen, sondern auch deren normale Größen und Formen verändert. Es entsteht auf diese Weise eine Anzahl der verschiedensten Erkrankungen, wobei hier allerdings auch mehr oder weniger andere Ursachen mitspielen. Es entstehen verschiedene Arten von Anämie, Chlorose, verschiedene Leukämien, ferner Entzündungen und Wucherungen im Knochenmark, in den lymphatischen Organen, in der Milz. Die tuberkulöse Infektion greift die verschlackten lymphatischen Strukturen und jene der Milz und des Knochenmarkes leichter an. Die sich bildende Glykolyse ermöglicht die Entstehung der Lymphogranulomatose, des Lymphoms und endlich des Lymphosarkoms. Die Milz erfährt durch Stoffwechselstörungen und Blutstauungen Degenerationen, die oft Ursachen der sich bildenden Atrophien und Amyloidparatrophien sind.

Es ist zweifellos, daß, falls durch eine richtig durchgeführte Abbautherapie die Hauptursache der erwähnten Störungen, die Verschlackung beseitigt wird, viele Krankheitssymptome schwinden. Das nunmehr wieder richtige Blut wird im Verein mit anderen gebesserten Faktoren des Organismus oft Änderungen im Gesamtzustand des Organismus herbeiführen, die nach den heutigen Erfahrungen der Medizin ausgeschlossen erscheinen.

In diesem Kapitel möchte ich auf einige sehr interessante Wahrnehmungen einiger Forscher aufmerksam machen.

Es wurde festgestellt, daß das Blut eines jungen Lebewesens von dem eines alten wesentlich abweichende Eigenschaften besitzt. Insbesondere wurde beobachtet, daß sich zum Beispiel die Gewebszellen im Blutserum eines jungen Tieres viel schneller vermehren, als im Serum eines alten Tieres. Auch bei Bluttransfusionen erlangt das Blut bald wieder die „Charakteristik" des neuen Trägers. Ich erkläre mir dies so, daß das Blut und die Lymphe sich mit den Strukturen in einem physiologischen Gleichgewicht befindet, wobei die Strukturen durch Blut und Lymphe dauernd umspült werden.

Die Gewebe junger Tiere enthalten viel lebendige Strukturen und wenig Parastrukturen und Verschlackungsstoffe. Deshalb enthalten die Körperflüssigkeiten viel von Faktoren, die den lebendigen Strukturen entsprechen (Ladung an Strahlungsenergie und andere). Es werden hier sicher auch die noch voll arbeitenden Organe, zum Beispiel die inkretorischen Drüsen, mitwirken. Bei alten Tieren besteht der Körper zum Großteil aus Schlacken, die sehr wenig Faktoren der Strahlungsenergie besitzen; also haben auch die Körperflüssigkeiten wenig Faktoren, welche die Lebensfunktionen unterhalten. Außerdem dürften die Körperflüssigkeiten alter Tiere viel an gelösten Schlackenstoffen enthalten, die der alte Organismus nur sehr langsam zu spalten und auszuscheiden in der Lage ist, wodurch deren Konzentration höhere Werte annimmt. Diese Stoffe hemmen immer, wie man sich leicht überzeugen kann, alle Lebensfunktionen im Organismus. Solchen Flüssigkeiten fehlen außerdem jene Faktoren der Lebensvorgänge, die Gewebsteile veranlassen, sich zu vermehren. Siehe Versuche von Al. Carrel und anderen Forschern.

Sehr lehrreich ist, daß das Blut und die Lymphe von stark verschlackten Personen, die auch die geschilderten Eigenschaften alter Tiere zeigten, durch eine richtig bis zu Ende durchgeführte Abbautherapie wieder jene Eigenschaften erreicht haben, welche nur jungen Organismen eigen sind. Also Blut und Lymphe, in welchen kein Wachstum bei Gewebsstrukturen mehr zu verzeichnen war, wurden durch das Abbauen der Schlacken und Regenerieren der lebendigen Strukturen derart verändert, daß sie sich wie jene junger Leute verhielten. Auch der ganze Organismus dieser Personen verhielt sich jedoch so, wie jener der jungen Leute. Zum Beispiel wurden die Wunden so schnell geheilt wie bei jungen Individuen, die gesamte Leistungsfähigkeit, sowohl die körperliche als auch die geistige, blieb hinter jener junger Menschen in keiner Beziehung zurück. Es ist eigentlich gar nichts Überraschendes daran, denn, wenn die leblose Verschlackung, die den größten Teil des Organismus einnimmt, durch neue lebendige Strukturen ersetzt wird, dann muß auch die Wirkung dementsprechend sein.

33. Wie wird das Nervensystem von der Verschlackung betroffen?

Die das Nervengebiet betreffende Lehre ist sehr umfangreich und es gibt hier noch viel Strittiges und Unbekanntes. Deshalb muß ich mich hier nur kurz halten und kann keine Einzelheiten

behandeln. Das Nervensystem, welches aus dem Gehirn, dem Rükkenmark und den Nerven besteht, ist eine sehr empfindliche Einrichtung, welche alle Körperbestandteile beeinflußt, wobei es selbst wiederum in vielen Fällen durch zahlreiche Bestandteile des Organismus rückbeeinflußt wird.

Die Wirkungen der Verschlackung auf das Nervensystem könnte man in direkte und indirekte einteilen. Direkt wirkt die Verschlakkung, indem das Binde-, das ist das Nervenzwischengewebe durch die Verschlackung dichter und undurchlässiger wird, wodurch die Nährstoffe, besonders der Sauerstoff, dem Nervengewebe schwerer zugeführt und die unerwünschten Schlacken schlechter abgeführt werden können. Auch das Nervengewebe selbst enthält mit der Zeit immer mehr vorerst gelöste Schlacken; später erscheinen auch Inklusionen, zum Beispiel in Form des sogenannten Abnutzungspigmentes.

Indirekt wird das Nervensystem insbesondere durch die geringere Wirksamkeit des verschlackten Kreislaufsystems geschädigt, denn das Nervensystem ist sehr empfindlich gegen ungenügende Sauerstoffzufuhr, ebenso wie gegen die unzureichende Abfuhr der toxischen Stoffwechselschlacken. Weiterhin wirken auf das Nervensystem in ihrer Wirkung nicht richtig harmonisch abgestimmte inkretorische Drüsen, ferner die infolge der Verschlackung nicht vollkommen wirkenden übrigen Organe des Körpers. Dadurch, daß der verschlackte Organismus den verschiedensten Infektionen immer weniger widerstehen kann und verschiedene Bakterien im Körper Unterkunft finden, werden die Nerven oft arg hergenommen, da sie durch die entstehenden Toxine und die stattgefundenen Entzündungen stark gereizt werden und die bereits vorhandene Sauerstoffnot im Körper durch Infiltrationen von weißen Blutzellen noch vergrößert wird.

Während die Verschlackung bei verschiedenen Körperbestandteilen, wie zum Beispiel den Muskeln, der Haut, manchen Organen, nur allmählich eine Abnahme der Lebensfunktionen verursacht, haben bei dem Nervensystem oft sehr geringfügige Schädigungen durch die Verschlackung sehr ernste Folgen für ausgedehnte Gewebsgebiete und Organe. Diese Teile werden in zweifacher Weise geschädigt. Einerseits durch ihre eigene Verschlackung, andererseits durch den Ausfall richtiger Nervenbeeinflussung.

Infolge nicht richtiger Nervenfunktion können alle möglichen Krankheitssymptome auftreten. Auch eine allgemeine Erkrankung einzelner Organe kann auf solche Weise entstehen.

Es kann sich dies sehr mannigfach äußern als Unruhe, Arbeitsunlust, Melancholie, Schlaflosigkeit, Kopfschmerz, verschiedenste Nervenschmerzen, Störungen der sexuellen und Harnorgane, Hypochondrie, Hysterie, Lähmungen, Krämpfe, epileptische Anfälle, sowie manche Fälle der Sinnesverwirrung usw.

Manche Störungen und Erkrankungen sind die Folge nicht mehr wiederherstellbarer Zerstörungen wichtiger Nervengewebe, doch haben die noch nicht veralteten Störungen meist ihren Grund in der unrichtigen Funktion der bereits stark verschlackten Nervengewebe. Deshalb reagieren auch scheinbar sehr schwere Fälle auf eine richtig zu Ende geführte Therapie in überraschend günstiger Weise. Ich glaube, daß man auf diese Weise auch viele Geisteskrankheiten heilen oder wesentlich bessern könnte. Zur Ausführung einer Abbautherapie würden mir die Irrenanstalten als sehr geeignet erscheinen, sowohl bezüglich der Möglichkeit in der richtigen Ausführung, als auch in der Überwachung der Therapie. Auf keinen Fall könnte dem Kranken dabei Schaden zugefügt werden, aller Voraussicht nach könnte hier Vielen geholfen werden.

Andererseits ist die richtige Durchführung einer Abbautherapie bei Patienten, deren Nerven nicht in Ordnung sind, ziemlich schwierig, da es meist an Ausdauer und festem Willen fehlt.

34. Einfluß der Verschlackung auf die Geschlechtsorgane.

Die Geschlechtsorgane dienen hauptsächlich zur Fortpflanzung, doch haben sie auch zum Teil die Aufgabe eines inkretorischen Organs zu erfüllen. Deshalb hat eine fortschreitende Verschlackung nicht nur Einfluß auf die geschlechtliche Potenz, sondern auch auf den ganzen Organismus. Ist die Verschlackung bereits weit fortgeschritten, so entstehen oft durch geringfügige Ursachen hartnäckige Katarrhe oder andere Störungen, insbesondere im weiblichen Organismus. Manche Teile der Geschlechtsorgane haben einen dauernd hohen oder periodisch gesteigerten Energiebedarf, weshalb es hier besonders oft zur Bildung von Glykolyse kommt. Dauern diese Vorgänge insbesondere bei steigender Intensität fort, so entstehen an diesen Stellen leicht Tumoren.

Da, wie es scheint, durch die Verschlackung gewöhnlich keine unreparablen Störungen eintreten, hat eine gründliche Abbautherapie äußerst günstige Aussichten. Es werden nicht nur die leichteren

Störungen, wie Ausflüsse, periodische Krämpfe, Schwächezustände oder dergleichen, sondern auch die ernsteren Störungen, einschließlich der zeitweise oder gänzlich vorhandenen Impotenz, beseitigt. Eine strenge Abbautherapie kann mindestens mithelfen, die Geschlechtskrankheiten zu heilen. Ich bin überzeugt, daß jene Erkrankungen, die auf das künstliche Fieber ansprechen auch durch die Abbautherapie gebessert oder geheilt werden können. Die Funktion der Geschlechtsorgane ist auch in großem Maße von anderen inkretorischen Drüsen abhängig, insbesondere von der richtigen Arbeit der Hypophyse; ferner auch von dem Zustand des Blutkreislaufes. Da durch die Abbautherapie nicht nur die Verschlackung der Geschlechtsorgane beseitigt und die Grundstruktur regeneriert wird, sondern dieser Vorgang auch bei allen übrigen Körperbestandteilen zutrifft, ist es verständlich, wieso durch die Therapie so durchgreifende und überraschende Erfolge erzielt werden können.

35. Wie wirkt die Verschlackung auf die Haut, Muskel und Sehnen?

Durch die Verschlackung verlieren die angeführten Gewebe ihre ursprüngliche Geschmeidigkeit, Festigkeit, Leistungs- und Widerstandsfähigkeit. Die Haut wird welk, schlaff, dünn, runzelig und wenig widerstandsfähig gegen schädigende Einflüsse. Es entstehen Schwielen, sogenannte Hühneraugen, Warzen, verschiedene Ausschläge, Pusteln, Geschwüre und so weiter. Weiter entstehen oft infektiöse, schwer oder gar nicht heilende Hauterkrankungen. Die Hautverletzungen wollen nicht heilen. Sind dazu auch die anderen Bedingungen vorhanden, so können sich auch Hauttumoren entwickeln. Bei den Muskeln zeigt sich die zunehmende Verschlackung und das Abnehmen der lebendigen Strukturen durch Abnahme der Leistung der Muskeln und hauptsächlich in der schnellen Ermüdung. Die Respirationsfähigkeit nimmt mit der Verschlackung dauernd ab, es entsteht Glykolyse, freie Milchsäure und Phosphorsäure, wodurch eine baldige Ermüdung eintritt. Durch örtliche starke Verschlackung treten oft heftige Schmerzen auf. Solche Verschlackung der Muskeln, Sehnen, sowie des Bindegewebes bildet oft die Ursache eines Bruches (Hernie). Ich selbst habe die Rückbildung eines Leistenbruches, der etwa $2{\cdot}5 \times 4 \times 5$ *cm* groß war, beobachtet. Die betreffende Person hatte zuerst eine Abbautherapie mit nachfolgendem

Aufbau der Muskelmasse durchgeführt. Heute kann man nicht mehr die leiseste Spur des ehemaligen Bruches finden.

Auch die Sehnen werden infolge der Verschlackung weniger geschmeidig und schlaff. Durch die Wirkung der Verschlackung an Muskel und Sehnen verliert der Mensch die frühere jugendliche Körperhaltung, Bewegung und den elastischen Gang. Die Eingeweide können durch die welken Muskel, Sehnen und Bindegewebe nicht mehr in den ursprünglichen Lagen gehalten werden. Es entstehen Senkungen, Verschiebungen, welche die Funktionen der Organe beeinträchtigen. Vom Herzmuskel war früher die Rede.

Nach Durchführung der Abbautherapie sind die Veränderungen, welche die Haut, die Muskeln und die Sehnen durchmachten, am meisten aufsehenerregend, da sie zum Großteil gut sichtbar sind. Bisher hielt man es für unmöglich, daß eine alte, welke Haut wieder frisch, jugendlich und rosafarben, ohne Runzeln werden kann. Ebenso, daß schlaffe und müde Muskeln und Sehnen die Konstitution eines Jünglings (dies ist keine Übertreibung) erhalten können. Der Gang wird frisch, elastisch, die Muskelleistung und die Ausdauer so, daß der Betreffende nun mit Erfolg Ausdauerathletik betreiben kann. Es wird dies alles besser bestätigt werden können, wenn eine große Zahl von Menschen die Abbautherapie richtig durchgeführt hat.

36. Wie werden die Knochen und Gelenke von der Verschlackung betroffen?

Durch die Verschlackung wird die Festigkeit und auch die Elastizität wesentlich herabgesetzt, da die an Stelle der lebendigen Struktur entstehende Parastruktur spröde und von geringer Festigkeit ist. Die Knochen werden außerdem gegen infektiöse und andere Schädlichkeiten weniger widerstandsfähig. Es entstehen leicht verschiedene Entzündungen, Atrophien, unter bestimmten Verhältnissen auch Knochentumoren.

Die Gelenke sind mechanisch sehr beanspruchte Teile des Körpers. Auch ist daselbst die Blut- und Lymphbewegung verhältnismäßig gering. Es kommt deshalb leicht zu Überanstrengungen, wodurch Glykolyse entsteht, welcher dann Infiltrationen weißer Blutzellen folgen. Dadurch entsteht eine große örtliche Verschlackung, und infolge der durch diese Prozesse veränderten Reaktion und der spezifischen Eigenschaften der Knorpeln werden in den Gelenken

uratische oder andere Schlacken abgesetzt, wodurch deren Funktion stark leidet. Es entstehen dann verschiedene Entzündungen, Artritiden oder dergleichen.

Die Abbautherapie zeigt auch hier sehr überraschende Erfolge.

37. Einfluß der Verschlackung auf die Seh-, Hör-, Riech- und Geschmacksorgane.

Die Verschlackung macht alle angeführten Organe weniger leistungsfähig, schwächer, weniger funktionsempfindlich, denn ein Teil der ursprünglich lebendigen Strukturen wurde durch tote Parastrukturen ersetzt und die lebendige Masse damit durchsetzt. Sehr deutlich kann man zum Beispiel die Verschlackung beim Auge beobachten. Die Verschlackung der Linse wie auch der Akkomodationsteile erniedrigen wesentlich die Akkomodationsbreite des Auges, die manchmal auch bei jüngeren Personen verschwindend klein wird. Die Forscher haben ermittelt, daß der Gehalt an Trockensubstanz der Linse nach dem 40. Lebensjahre auf über 40 % ansteigt, während er bei jungen Individuen etwa 26·7 % beträgt. Vor einiger Zeit konnte man die Nachricht lesen, daß ein Forscher die Härte der Augenlinse mißt und danach direkt auf die Verschlackung des Kreislaufsystems und des übrigen Körpers schließt. An Hand dieser Messungen hat er bei vielen Personen die voraussichtliche Lebenslänge geschätzt, und seine Voraussagen stimmten mit den Zeiten des tatsächlichen Ablebens wesentlich überein. In demselben Maße dürften wohl auch die übrigen Sinnesorgane verschlackt sein. Diese verschlackten Gewebe sind wiederum gegen schädigende Angriffe weniger widerstandsfähig, wodurch in vielen Fällen eine Erkrankung entsteht.

Falls die ursprünglichen spezifischen Strukturen nicht zerstört, sondern bloß diffus verschlackt sind, ist eine vollständige Regeneration möglich, obzwar man dies nach dem heutigen Stande der Medizin kaum für möglich halten wird. Allerdings gehen manche Entschlackungsvorgänge, infolge der zu geringen Blut- und Lymphbewegung, nur ganz allmählich vor sich. Dies betrifft insbesondere die Vergrößerung der Akkomodationsbreite der Augenlinse. Besonders überraschende Erfolge erzielt man dort, wo das betreffende Organ durch die Verschlackung seine Funktion eingestellt hat, ohne organisch beschädigt zu sein.

38. Auf welche grundsätzliche Weise werden die im Körper befindlichen Schlacken abgebaut?

Wie früher ausführlich dargelegt wurde, besteht der Körper eines älteren Menschen, der nach der üblichen Weise gelebt hat, aus mehr als 50% Schlacken. Diese Schlacken bestehen zum Teil aus Parastrukturen, die aus der Erneuerung der Körperstrukturen im Gewebe verblieben sind, zum Teil aus Parastrukturen, die aus verschiedenen Entzündungen, Wucherungen, Blutzelleninfiltrationen und anderen Abwehrreaktionen entstanden sind. Weitere Verschlakkungen wurden an verschiedenen Stellen des Organismus infolge periodisch zu hoher Konzentration dieser Schlacken in Blut und Lymphe abgesetzt, da sie nicht abgebaut und ausgeschieden werden konnten. Ein Teil der Ablagerungen im Körper besteht aus Eiweiß- sowie Proteidbestandteilen der überreichlich zugeführten Nahrung, die zum Teil nicht verwertet werden konnte. Diese Bestandteile werden einerseits an verschiedenen Stellen des Körpers, hauptsächlich im Bindegewebe, abgesetzt, andererseits befinden sie sich in hohen Konzentrationen im Blut und hauptsächlich in der Gewebslymphe. Alle diese unerwünschten Stoffe, die Schlacken, werden durch meine Abbautherapie abgebaut und ausgeschieden.

Die Therapie besteht grundsätzlich aus der wesentlichen Erniedrigung der Zufuhren von Eiweiß und Kalorien mit der Nahrung, wie auch in einer großen Zufuhr von basenbildenden Stoffen. Die Wirkung solcher Maßnahmen ist folgende:

Durch die Erniedrigung der Kalorienzufuhr unterhalb des kalorischen Gleichgewichtszustandes beginnt der Blutzuckerspiegel zu sinken. Dies veranlaßt den Stoffwechsel, ersatzweise die in Blut und Lymphe befindlichen Bestandteile der Eiweißstoffe und Proteidstoffe durch Oxydation zur Energielieferung heranzuziehen. Die gleichzeitig in großen Mengen zugeführten basenbildenden Stoffe, vornehmlich aus Mineralbasen bestehend, die an leicht oxydierbare organische Säuren gebunden sind, verlieren durch die Oxydation ihre Säurekomponente, wodurch die Mineralbasen frei werden. Diese erhöhen vor allem die Basenreserve des Organismus; dann werden damit auch neben der Neutralisierung stärkerer Säuren die schwächeren Säuren, die sonst direkt durch die Nieren ausgeschieden werden, neutralisiert. Dadurch wird kein Ammoniak aus den abgebauten Eiweißstoffen zur Neutralisierung mehr benötigt, denn dies besorgen nur in wesentlich vorteilhafterer Weise die im Überfluß

vorhandenen Mineralbasen. Der ganze frei werdende Ammoniak wird deshalb zu Harnstoff synthetisiert. Nachdem durch diesen Vorgang der Körper kein Eiweiß mehr zum Neutralisieren benötigt, sinkt sein Bedarf an Stickstoff nur auf die sogenannte Erneuerungsquote. Deshalb ist es unter diesen Umständen auf die Dauer statthaft, die Eiweißzufuhr ohne jeden Schaden auf das therapeutische Minimum (täglich 15 bis 30 *g* vollwertiges Eiweiß) herabzusetzen. Die aus den abgebauten Eiweiß- und insbesondere Proteidstoffen frei werdenden Säuren (wie Phosphor-, Schwefel-, Harnsäure) werden durch das große Basenaufgebot mit Leichtigkeit neutralisiert, wodurch erst überhaupt der vollständige Abbau aller, auch der säurehaltigsten Proteidschlacken und -stoffe erfolgen kann.

Nachdem die Konzentration der Eiweiß- und Proteidstoffe in den Körperflüssigkeiten abzunehmen beginnt, wandern die auf Grund der zu hohen Konzentration im Gewebe abgesetzten Stoffe wieder in die Körperflüssigkeit zurück, um hier für die Zwecke der Energielieferung abgebaut zu werden. Auf diese Weise werden diese Bestandteile, die man noch nicht recht als Schlacken bezeichnen kann, da sie noch nicht den vollen Stoffwechsel durchgemacht haben, und die aus regulatorischen Vorkehrungen gespeichert worden sind, bald abgebaut.

Sind diese Stoffe abgebaut, so macht man die Wahrnehmung, daß man gegen Angina, Grippe, Schnupfen und andere Krankheiten wesentlich widerstandsfähiger ist als früher und daß eine etwa doch eintretende Erkrankung einen außerordentlich kurzen und leichten Verlauf nimmt.

Die im Körper vorhandenen Schlacken, die einen großen Gehalt an Proteidstoffen besitzen, werden durch die intensive Basenzufuhr zuerst in einen „reaktiven" Zustand gebracht. Das wäre ein Zustand, in welchem die Schlacken die Orte des intensiven Abbaues, das heißt die Zellen, erreichen können. Oder es ist ein Zustand, in welchem die betreffenden spaltenden Fermente angreifen können. Auf jeden Fall sind dazu Mineralbasen in reichlichem Aufgebot erforderlich. Ist dabei gleichzeitig der Blutzuckerspiegel entsprechend niedrig, so werden die in reaktiven Zustand gebrachten Schlacken abgebaut und ihre etwa verbliebene kalorische Energie zur Energielieferung herangezogen. Der Abbau erfolgt derart, daß infolge des erniedrigten Blutzuckerspiegels die Fettstoffe, die in Körperflüssigkeiten vorhanden sind, zum Teil oxydiert werden. Die Eiweißkomponenten werden desaminiert, aus deren Stickstoff entsteht der Harn-

stoff, die übrigen Desaminierungsprodukte werden zu Kohlensäure und Wasser oxydiert. Aus den Proteidstoffen werden die Eiweißkomponenten auf die eben erwähnte Weise abgebaut, die entstehende Phosphorsäure wird durch den großen Basenüberschuß sofort neutralisiert. Aus der sich reichlich bildenden Harnsäure entstehen Urate, die in Blut und Lymphe nur zu geringerem Teil gelöst werden, hauptsächlich jedoch den kolloidalen Zustand erreichen und darin verbleiben. Die als Schlacken vorhandenen Kalk- und Magnesiumkomplexe werden durch erhöhte Basizität gespalten und als ausscheidbare Stoffe ausgeschieden. Man kann durch entsprechende Analysen verfolgen, daß man weit mehr Stickstoff, Phosphorsäure, Harnsäure, Kalk und so weiter ausscheidet, als der Therapieernährung entspricht und daß diese Mehrausscheidung nur durch die Therapie selbst veranlaßt wird.

Man sieht ferner, daß der Abbau nicht durchwegs in einer idealen oxydativen Weise vor sich geht, sondern daß dabei auch toxische Stoffe entstehen, die auf das Funktionieren des ganzen Organismus sehr nachteilig oder störend wirken. Bei langsamem Abbautempo sind diese Einwirkungen der Abbauprodukte noch erträglich, bei zu heftigem Abbau können sie gefährlich werden, denn es sind die gleichen Stoffe und Störungen, die man nach Verbrennungen, großen Verletzungen, übermäßigen Radium- und Röntgenbestrahlungen und ähnlichen Einwirkungen findet, wo viel abgestorbene Gewebsstruktur in kurzer Zeit abgebaut wird. Ich bin der Meinung, daß diese Abbauprodukte direkt und indirekt besonders auch die Respiration im Organismus erniedrigen und hemmen, was zu dem Entstehen der erwähnten Schwierigkeiten wohl beiträgt. Sind nun durch die richtig geführte Therapie die zwischen den Strukturen gelagerten Schlacken abgebaut, so ist die Möglichkeit für eine schnellere Diffusion von Nährstoffen und Sauerstoff zu den Zellen und auch für die Abfuhr von Schlacken gegeben. Die aus den Gewebsstrukturen abgebauten Parastrukturen machen Platz zur Bildung neuer Strukturelemente, so daß die lebendige Struktur auf diese Weise tiefgreifend regeneriert und vermehrt wird. Dadurch nimmt der Schlackenbestandteil der Gewebe ab und der lebendige zu. Dieser gesamte Vorgang ist genau entgegengesetzt jenem des Alterns.

Wesentliche Schwierigkeiten entstehen während der Therapie dadurch, daß kein Organismus gleichmäßig verschlackt ist und daß die Schlacken in den einzelnen Teilen des Körpers nicht gleichmäßig

abgebaut werden. Es entstehen dadurch heftige örtliche Abbauvorgänge, wodurch die richtige Funktion der Gewebe dieser Stellen stark behindert oder gestört wird. Zu großer Vorsicht mahnen die intensiven örtlichen Abbauvorgänge des Herzmuskels, des Gehirngewebes und ähnlich wichtiger Organe. Man muß dann die Therapie wesentlich mildern und sie nach dem Zustand des am meisten gefährdeten oder versagenden Organs führen.

Es scheint, daß der Abbau gemäß der Blutströmung in einzelnen Organen erfolgt. Zuerst werden Schlacken aus allen jenen Teilen, in welchen die größte Blut- und Lymphströmung vorhanden ist, wo sie durch die Abbauvorgänge am wenigsten gehemmt werden, abgebaut. Dann erst kommen Gebiete an die Reihe, in welchen die Blut- und Lymphströmung geringer ist. Es spielt auch die Abbaufähigkeit der Zellen der betreffenden Gewebe für die Schlacken eine Rolle. Manche Zellen haben eine sehr große Abbaufähigkeit für die Schlacken, andere wieder, wie zum Beispiel die Gehirnzellen, eine geringere.

Der Abbau massiver Schlackenanhäufungen, wie tuberkulöser Gebilde, großer Gummatas, alter Exsudate, Entzündungsherde, dauert allerdings wesentlich länger als der des gleichmäßig verschlackten übrigen Organismus. Ein vollständiger Abbau der Schlacken dürfte in solchen Fällen wohl etwa das Doppelte derjenigen Zeit erfordern, die zum Abbau des „größten Teiles" regelmäßig abgelagerter Schlacken erforderlich ist.

Auf eine Erscheinung während der Therapie will ich noch aufmerksam machen. Man würde logischerweise erwarten, daß sich der körperliche, geistige und seelische Zustand mit dem Fortschreiten des Abbaues immer mehr bessert, bis er allmählich das Maximum erreicht. Dies ist jedoch nicht der Fall; häufig wird der Zustand des die Therapie Ausführenden mit der Zeit nicht besser, oft sogar weniger gut. Diese Beobachtung könnte viele von der Fortsetzung der Therapie abhalten. Es könnte dies auch viele Fachleute, die die Therapie überwachen, stutzig machen und Zweifel über die Richtigkeit meiner Theorien auftreten lassen.

Ich will deshalb die Ursache dieser Erscheinung folgendermaßen erklären: Es ist vor Augen zu halten, daß die reaktiven Schlacken und auch ihre Abbauprodukte die Lebensfunktionen der Zellen, die sich in deren Bereiche befinden, wesentlich hemmen. Zu Beginn der Therapie wird insbesondere das Gefäßsystem dem Abbau unterzogen, da daselbst zuerst die Mineralbasen zur Wirkung gelangen.

Die Zellen des Gefäßsystems machen diese Basen frei, wonach die Schlacken aus der nächsten Umgebung reaktiv und hierauf abgebaut werden. Sobald das Gewebe des Gefäßsystems teilweise entschlackt ist, läßt es die nun übrigbleibenden basenbildenden Stoffe auch in die Gewebe eindiffundieren. Hier werden zuerst jene Schlacken, die den Kapillaren am nächsten liegen, in reaktiven Zustand gebracht und durch die Bindegewebszellen abgebaut. Dabei finden diese Vorgänge zuerst in der nächsten Nähe der Kapillaren statt. Die weiter davon gelegenen Zellen werden weder von den reaktiven Schlacken, noch von den entstehenden Endprodukten getroffen.

Ist ein großer Teil der Schlacken bereits abgebaut, so verbleiben noch jene, die am entferntesten von den Kapillaren liegen. Wird nun die Therapie weiter energisch fortgeführt, so müssen alle Gewebsteile, die bereits entschlackt sind und die sich von den Kapillaren aus in die Gewebe hinein ausbreiten, mit basenbildenden Stoffen überschwemmt werden, damit diese die Zellen erreichen. Die Zellen machen nun die Mineralbasen frei, die wiederum das ganze Gebiet überschwemmen, bis sie in jene „Ecken und Winkel" gelangen, wo noch die Reste der Schlacken vorhanden sind. Hier werden diese Schlacken in reaktiven Zustand übergeführt und müssen wieder das ganze Gewebe überschwemmen, um zu den Zellen zu gelangen, wo der Abbau erfolgt. Die Endprodukte des Abbaues überschwemmen wieder das ganze entschlackte Gebiet, um zu den Kapillaren zu gelangen, damit sie ausgeschieden werden können. Während zu Beginn der Therapie nur geringe Gebiete den reaktiven Schlacken und den Endabbauprodukten ausgesetzt worden sind, werden mit dem Fortschreiten der Therapie immer größere Gebiete davon betroffen. Wird die Therapie intensiv geführt, so fühlt sich der Patient eher schlechter als besser. Die Resultate der Therapie zeigen sich nicht allmählich, sondern „sprungweise". Es dürfte sich zum Beispiel das Gefäßsystem, insbesondere die Kapillaren, schon sehr entschlackt zeigen, doch noch nicht das Herz. Später werden die Muskeln bereits sehr leistungsfähig und insbesondere ausdauernd werden, doch die Haut wird noch immer runzelig, also dem Aussehen nach die des „alten Menschen" sein. Ebenso läßt der Schlackenabbau im Gehirn länger auf sich warten. (Besserung des Gedächtnisses und ähnliche Anzeichen.)

Vielen dürfte es zu lange erscheinen, wenn ich anführe, daß der größte Teil der Schlacken in etwa fünf Jahren abgebaut werden kann. Man muß eben bedenken, daß man Schlacken abbauen und

ausscheiden muß, die sich vielleicht in der Dauer von 50 Jahren angesammelt haben und die mehr als die Hälfte der Körperstrukturen ausmachen. Dies bedeutet, daß man mit einer zehnfacheren Geschwindigkeit die Schlacken abbaut, als sie sich angesammelt haben. Ferner muß man in Betracht ziehen, daß insbesondere die Abbauendprodukte Stoffe sind, die toxisch wirken und die Gewebsfunktionen fühlbar hemmen. Man kann deshalb den Abbau nicht beliebig steigern, sondern muß diesen so regeln, daß die dabei am meisten gefährdeten Organe keinen Schaden erleiden und die Therapie noch mit einer gewissen Sicherheit aushalten. Dem Abbautempo entspricht die vergrößerte Konzentration der toxisch wirkenden Abbauprodukte. Die bisherigen Beobachtungen würden die Annahme bestätigen, daß insbesondere die durch den Abbau der Proteidstoffe entstehenden kolloidalen Urate die Ursache der Hemmungen und Störungen während des Abbaues sind. Alles weist darauf hin, daß durch diese kolloidalen Urate die Gewebslymphe äußerst viskos wird, wodurch weder der Sauerstoff zu den Zellen, noch die Abfallstoffe von den Zellen genügend diffundieren können. Dadurch leiden in erster Linie die Respiration der Zellen bzw. die oxydativen Phasen der Stoffwechselvorgänge. Die kolloidalen Urate gehen sehr langsam in den Kreislauf über, so daß bei intensivem Abbau oft störende Stauungen dieser Urate in den Geweben erfolgen. (Siehe auch Kapitel 6, 15.) Heute neige ich der Ansicht zu, daß vorzugsweise die Größe dieser Stauungen die Geschwindigkeit des Abbaues der Schlacken, also auch die Intensität der Therapie bestimmt.

Man macht oft während der Durchführung der Therapie lehrreiche Wahrnehmungen: Wird im Verlaufe eines längeren Zeitabschnittes die vorgeschriebene erniedrigte Kalorienzufuhr nicht eingehalten, so steigt der Blutzuckergehalt. Dies hat zur Folge, daß die in reaktiven Zustand gebrachten Proteidstoffe, die Schlacken, nur teilweise abgebaut werden, weshalb diese im Körper und insbesondere im Bindegewebe gestaut werden. Man sieht, daß sich ein Mensch durch diese „stärkere Ernährung" weniger gut fühlt als früher bei der Unterernährung. Wird endlich wieder der Blutzuckerspiegel der Therapie entsprechend erniedrigt, was zum Beispiel schnell während eines größeren Spazierganges geschieht, so werden nun plötzlich alle gespeicherten reaktiven Proteidstoffe der Schlakken abgebaut und es entsteht ein heftiger Krisenanfall, der oft gefährlich werden kann. Dieser ähnelt oft sehr einem hypoglykä-

mischen Anfall. Ich erkläre mir die Erscheinung so, daß plötzlich zuviel Purinstoffe zu kolloidalem Urat verwandelt werden und dadurch die Viskosität und Diffusionshemmung des Gewebes so groß wird, daß dadurch der Anfall entsteht. Geht dies insbesondere im Herzmuskelgewebe oder im Gehirn vor sich, so kann dies leicht tragische Folgen haben. Diese Beobachtung habe ich vielmals gemacht, indem ich den eben erwähnten Vorgang, allerdings in milderer Form, vorsätzlich hergestellt habe. Die gleichzeitig ausgeführten Analysen zeugen für die Richtigkeit meiner Annahme über diese Vorgänge.

Diese Hemmung der normalen und oxydativen Vorgänge dürfte wahrscheinlich die Ursache sein, daß bei der Therapie manche Vorgänge in abnormalen Bahnen verlaufen (vielleicht hydrolytisch oder anders). Während der Durchführung der Therapie kann man noch folgende grundlegende Beobachtung machen: Unterzieht man sich einer gewissen Therapieernährung und verhindert man durch reichliche Ernährung und geringe Basenzufuhr das Abbauen der Schlacken, so kann man einen Stoffwechsel erreichen, bei welchem die Darmentleerungen keinen Gärungs- und Fäulnisgeruch aufweisen (dies tritt bei den meisten richtig ernährten Vegetariern auf). Erniedrigt man nun die Kalorienzufuhr und erhöht die Basenzufuhr, so tritt ein Schlackenabbau ein. Gleichzeitig nehmen nicht nur die Darmentleerungen, sondern auch die Haut, die Schleimhäute, der Atem einen sehr widerlichen, der Fäulnis und Gärung entsprechenden Geruch an. Die Ursache dieses Vorganges dürfte die sein, daß gleichzeitig mit dem Abbau Vorgänge ausgelöst wurden, deren Produkte diesen Geruch verursachen, wie vielleicht Indol, Skatol und ähnliche. Daß solche Produkte im Innern des Organismus toxisch wirken, ist allgemein bekannt. Ob dieser Vorgang nur durch das Absinken der Respiration ins Leben gerufen wurde, oder ob noch andere Ursachen vorhanden sind, läßt sich heute noch nicht sagen.

39. Grundsätzliche Punkte meiner Abbautherapie.

Wie bereits angeführt, gibt es folgende wichtige Gesichtspunkte einer jeden Abbautherapie:

1. Wesentliche Erniedrigung des Kalorieninhaltes der Nahrung.
2. Bedeutende Herabsetzung der Zufuhr von Eiweiß mit der Nahrung.

3. Bedeutende Erhöhung der Zufuhr der basenhaltigen Stoffe.

Praktisch kann man sich diesen Erfordernissen am einfachsten und vorteilhaftesten dadurch anpassen, daß man die Ernährung auf eine vegetarische Grundlage stellt, wobei der größte Teil der Nahrung aus rohem Obst und Gemüse besteht.

Eine solche Ernährung hat den Vorteil, daß man zwecks starker Erniedrigung der täglich zugeführten Kalorien das Gewicht und das Volumen der Nahrung nicht zu weit zu erniedrigen braucht. Das Volumen dürfte nur unwesentlich geringer sein, falls zur Ernährung durchwegs Speisen mit geringem kalorischen Wert benutzt werden. Da die Eiweißnahrungsstoffe allgemein viel und schwer ausscheidbare Schlacken ergeben, muß man während der Therapie den Eiweißinhalt der Nahrung soweit als möglich erniedrigen. Es ist dies deshalb statthaft, weil infolge der großen Basenzufuhr der Eiweißbedarf des Organismus auf ein Minimum heruntergeht, indem die Eiweißbestandteile bei der Spaltung keine Neutralisation zu besorgen haben. Es ist vorteilhafter, die Ausscheidungsorgane mit der Ausscheidung der abgebauten Schlacken zu beanspruchen, als sie mit der Ausscheidung jener Schlacken zu belasten, die den mit der Nahrung überflüssig zugeführten Eiweißstoffen entstammen.

Der Kaloriengehalt der Nahrung wird täglich nach den jeweiligen Therapiebedürfnissen eingestellt. Prinzipiell kann hier gelten, daß Personen mit großem Mehrgewicht täglich weniger Kalorien bekommen, als jene, die Untergewicht besitzen. Da die Kalorieneinstellung auch die Geschwindigkeit des Schlackenabbaues beeinflußt, muß sie auch dem Verlaufe des Zustandes des Patienten entsprechend bestimmt werden.

Die Basenzufuhr beeinflußt auch und sogar in erster Linie die Geschwindigkeit des Schlackenabbaues. Ein Teil der nötigen basenhaltigen Stoffe wird durch die nun in reichlicher Menge konsumierte Obst- und Gemüsenahrung zugeführt. In manchen Fällen genügt dies jedoch nicht. Entweder ist nicht genügend basenhaltiges Obst und Gemüse erhältlich, oder es kann der Patient die erforderlichen Mengen nicht konsumieren. In allen diesen Fällen wird die Basenhaltigkeit der Nahrung durch passende Salzmischungen erhöht. Eine solche von mir zusammengesetzte Mischung habe ich „Erbasit“ benannt. Das Erbasit besteht aus Salzen, in welchen Mineralbasen durch leicht oxydierbare organische Säuren gebunden sind und zwar auf etwa ähnliche Weise, wie dies in basenhaltigem Obst und Gemüse geschieht.

In manchen Fällen wird es sich empfehlen, die Therapie in milder Form zu betreiben und den Abbau langsam vor sich gehen zu lassen. In anderen Fällen wieder, zum Beispiel bei bösartigen Tumoren, muß eine sehr intensive Therapie angewandt werden. Es müssen bei geeigneten Kalorien der Ernährung große Mengen an Mineralbasen im Organismus frei gemacht werden. Es muß nun vorsichtig überwacht werden ob, in wichtigen Organen die Abbauvorgänge nicht gar zu überstürzt vor sich gehen, und dafür zu sorgen, daß die betreffenden Gewebe die sich bildenden Endprodukte, insbesondere die kolloidale Harnsäure, ausscheiden können, damit keine gefahrdrohende Stauung entsteht. Durch geeignete, oft große Flüssigkeitszufuhren wird die Ausscheidung unterstützt, und die Konzentration der Abbauprodukte in passenden Grenzen gehalten.

Wie bereits früher erwähnt, wäre es nicht vorteilhaft, zuerst alle im Körper vorhandenen Stoffwechselschlacken abzubauen und erst dann das neue lebendige Körpergewebe durch passende Ernährungsumstellung zu erzeugen. Man muß bedenken, daß es sich um Schlackenmengen handelt, die meist bedeutend mehr als die Hälfte des gesamten Körpergewichtes (als Trockensubstanz verglichen) ausmachen. In jedem verschlackten Organismus halten und stützen die mehr oder weniger fein verteilten Schlacken (Parastrukturen) gemeinsam mit dem lebendigen Teil die Organe, ja sie bilden auch einzelne Organe und Körperteile mit. Ihr plötzlicher Ausfall dürfte meist namhafte Verschiebungen, Verlagerungen und andere schwere Funktionsstörungen zur Folge haben.

Es ist wohl das gleichzeitige Abbauen der Stoffwechselschlacken und Erzeugen neuer Strukturelemente möglich, aber dies erfordert zu viel Fachkenntnis und Aufmerksamkeit, was dem Laien nicht zugemutet werden kann. Auch die dabei bestehenden Gefahren durch plötzliche Abbauschübe und dadurch entstehende Krisen muß man berücksichtigen. Deshalb dürfte es sich empfehlen, die Therapie in den meisten Fällen derart zu führen, daß man eine Reihe von Monaten (6 bis 15) eine Abbautherapie durchführt und hierauf eine Aufbauperiode folgen läßt, in welcher man durch eine vollwertige und richtige Ernährung die neuen Strukturelemente überall dort bildet, wo der Abbau der Parastrukturen erfolgte. Nachdem ein vom Arzte vorgeschriebenes Gewicht erreicht wurde, erfolgt die weitere Abbautherapie, bis auf diese Weise fast alle Schlacken abgebaut und durch lebendige Strukturen ersetzt worden sind. Die

vollen Resultate können erst dann erreicht werden, wenn fast alle Schlacken abgebaut und durch neue lebendige Struktur ersetzt worden sind, obzwar sich schon früher in den Abbaupausen der körperliche und seelische Zustand sehr gebessert hat. Man darf eben durch die stattgefundenen, wenn auch noch so überraschenden Erfolge sich nicht vom Endabbau der Schlacken abhalten lassen.

40. An wem kann die Therapie erfolgreich durchgeführt werden?

Für eine erfolgreiche Therapie eignen sich insbesonders alle jene, die genügend festen Willen und Ausdauer aufbringen können, um alle wichtigen Punkte der Therapie gewissenhaft und bis zum Ende einzuhalten, und die es zustande bringen, über die kleineren oder größeren Schwierigkeiten, welche die Therapie mit sich bringt, hinwegzukommen. Bei *Nichtkranken*, die nur durch an sich nicht ernste Störungen zu einer Abbautherapie veranlaßt wurden, hängt der Erfolg ausschließlich und allein von der Gewissenhaftigkeit und Ausdauer ab, mit welcher der Schlackenabbau geführt wird und zwar solange, bis fast alle Schlacken abgebaut worden sind. Es kann hier ein Fehlschlag nur wegen zu geringer Ausdauer und Gewissenhaftigkeit, das heißt wegen Mangels an festem Willen des die Therapie Ausführenden auftreten.

Bei *Kranken* kann man in der Mehrzahl der Fälle große Erfolge vom richtigen Ausführen der Therapie erwarten. Allerdings ist es notwendig, daß die Verdauungs- und Ausscheidungsorgane noch leidlich funktionieren, das Herz sowie der Kreislauf noch nicht zu schwach sind und nicht zu oft mit einem Versagen drohen. Sind umfangreiche Zerstörungen wichtiger Gewebe oder Organe vorhanden, so dürften diese kaum wieder zufriedenstellend regeneriert werden. Der allgemeine Schlackenabbau und umfangreiche Regenerationen aller bis dahin nicht zerstörten Gewebe führen jedoch in den meisten Fällen zu überraschenden Erfolgen. Sind manche wichtige Gewebe nur teilweise zerstört, so übernimmt oft das übriggebliebene regenerierte Gewebe die gesamte Arbeitsleistung, so daß immer, falls es möglich war, die Therapie zu Ende zu führen, zufriedenstellende Erfolge zu finden sind. Das größte Hindernis ist auch hier der Mangel an Ausdauer, die Therapie richtig zu Ende zu führen. Daran scheitern die meisten Therapien. Es gibt auch Erkrankungen, die einen so schnellen Verlauf nehmen, daß der töd-

liche Ausgang früher einsetzt, als die Therapie ihre positiven Einflüsse entfalten kann; es können dann jene vorteilhaften Veränderungen, welche die Therapie in ihrer ersten Phase erzeugt, das tödliche Ende nicht mehr beeinflussen. Haben zum Beispiel die Nieren oder das Kreislaufsystem in ihrer Arbeit bereits fast versagt, so wirkt ein Schlackenabbau eher negativ als positiv auf den Gesamtorganismus, der dabei noch früher als ohne Abbau vollkommen versagen dürfte.

Bei *Tumorerkrankung* müssen die Verdauungs- und Ausscheidungsorgane ebenfalls noch leidlich funktionieren, wenn eine Abbaukur Erfolg haben soll. Auch das Kreislaufsystem muß noch intakt sein. Allerdings können nicht alle Fälle ausgeheilt werden. Besonders nicht jene zu sehr vorgeschrittenen Fälle, bei welchen die Tumoren mit Metastasen zu umfangreiche Gebiete betroffen haben, der ganze Organismus bereits von Tumorgeweben durchsetzt ist, oder Teile des Körpers derartig befallen sind, daß sie ihren Dienst versagen, falls die vorhandenen Detritusmassen im Verlaufe der Therapie abgebaut werden. Oft entstehen in solchen Fällen unstillbare innere Blutungen oder Infektionen. In diesen bereits aussichtslosen Fällen, die nicht geheilt werden können, ist es meist möglich, das bösartige Wachstum noch zum Stillstand zu bringen oder wesentlich zu verlangsamen, hauptsächlich aber die damit verbundenen Schmerzen bedeutend zu mildern oder sogar zu beseitigen. Auf diese Weise kann man oft die letzten Wochen oder Monate des Patienten erträglich gestalten, denn es ist bekannt, mit welch furchtbaren Qualen die letzte Zeit der Tumorerkrankung gewöhnlich verbunden ist, ehe der Tod den Patienten erlöst. Wenn wir in solchen, wirklich aussichtslosen Fällen nur das erreichen, daß der Patient ruhig und fast ohne Schmerz, meist an Herzschwäche, infolge der zu hohen Viskosität des Blutes und der Gewebslymphe verscheiden kann und daß man ihm das Leben durch diese Erleichterungstherapie nicht verkürzt, so kann man eine solche Behandlung als erfolgreich bezeichnen. So wurde z. B. meiner Therapie eine Frau unterzogen, die unter großen Schmerzen an allgemeiner Karzinomatose litt. Man schätzte die Lebensfrist dieser Patientin nur noch auf einige Tage. Während der Behandlung schwanden in etwa drei Wochen die großen Schmerzen und die Frau lebte noch 8 Monate fast schmerzlos, worauf sie ganz ruhig starb. Es war nicht möglich, die viele Kilogramm wiegenden Geschwülste so langsam abzubauen, daß dies ertragen werden konnte.

Der zu stürmische, schubweise Abbau der, wenn auch nicht mehr bösartig, wachsenden Krebsgewebe, konnte auch aus dem Grunde schwer beherrscht werden, weil die übliche Darmentleerung von Anfang an nicht mehr funktionierte und es auch nicht möglich war, dem Körper die notwendigen Flüssigkeitsmengen zuzuführen. Insbesondere bei Geschwülsten ist es oft eine Frage, ob das Herz in der Lage ist, dem zu schnellen Abbau der nekrotischen Massen standzuhalten. In diesen oder ähnlichen Fällen wirken die Schlackenstoffe toxisch auf das Blut, so wie bei umfangreichen Verbrennungen, wodurch das Herz oder wichtige Nervenzentren meist versagen.

In den meisten Fällen ist jedoch begründete Hoffnung auf Ausheilung der Tumorerkrankung vorhanden und zwar auch bei vernachlässigten Fällen, Rezidiven, Metastasen, welche Fälle heute als gänzlich hoffnungslos gelten. Die Unzugänglichkeit des Krankheitsherdes und Metastasen bilden hier kein Hindernis, wenn der Körper nur erlaubt, die Therapie genau und richtig bis zum wirklichen Ausheilen auszuführen.

Ich halte alle jene Fälle für besonders hoffnungsvoll, bei welchen man durch eine Operation wenigstens die Hauptmasse des Tumors beseitigt hat, denn je weniger Tumorgewebe im Körper vorhanden sind, umso leichter und schneller wird die Therapie damit fertig. Weiter halte ich eine Therapie auch bei allen jenen Fällen angebracht, bei welchen der Tumor frühzeitig erkannt und vollkommen ausoperiert werden konnte, denn durch sie wird eine etwaige Rezidive mit Bestimmtheit verhindert.

41. Die Abbautherapie zur Heilung der Tumorerkrankung.

Bösartige Tumoren, wie zum Beispiel der Krebs, infiltrieren und vernichten die benachbarten, durch Metastasen oft auch die entfernteren Gewebe derart schnell, daß man vor allem das Augenmerk auf die Dämpfung sowie das Aufhalten des bösartigen Wachstums zu richten hat. Wie bereits ausführlich behandelt, wird dies durch eine sehr intensive Alkalisierung des Stoffwechsels unter gleichzeitiger Einschränkung der Zufuhr an Kalorien und des Eiweißes in der täglichen Nahrung erzielt. Hiedurch wird das sonst unausbleiblich baldige Ende des Patienten wesentlich hinausgeschoben; dann muß sofort das ganze Bestreben auf den allmählichen Abbau

der Tumorgewebe, der dabei entstehenden Detritus, Nekrosen oder dergleichen zusammen mit den örtlichen und allgemein im Organismus befindlichen Schlacken gerichtet werden.

Der Abbau und das Ausscheiden der an Proteidstoffen reichen Schlacken wird durch gründliche Darmentleerungen wesentlich unterstützt. Es sind deshalb öftere Darmspülungen, Trinken von Wasser mit Glaubersalz oder dergleichen und überhaupt reichliche, jedoch richtige Flüssigkeitszufuhr (siehe das diesbezügliche Kapitel) von großer Wichtigkeit. Dadurch wird das Ausscheiden der abgebauten Schlacken, sowie insbesondere der kolloidalen Urate, beschleunigt und die Konzentration aller dieser toxisch wirkenden Stoffe in der Lymphe erniedrigt. Ein einziger Ausfall der vorgeschriebenen Flüssigkeitszufuhr verursacht oft ein heftiges Unwohlsein, manchmal sogar eine intensive sogenannte Heilkrise. Oft sind wiederholte Ganzpakkungen, warme Bäder von längerer Dauer, die auch Therapieschlakken vermittels der Haut aus dem Blutkreislauf ableiten, sehr wirksam. Falls der Blutkreislauf sowie das Herz unzulänglich arbeiten, kann man den etwa eintretenden Krisen durch mildere Kardiaka (Cardiazol oder dergleichen) entgegenarbeiten. Das durch die Therapie ziemlich angestrengte Herz soll möglichst geschont werden, indem man größere körperliche Anstrengungen, auch vorübergehende, und außerdem Übermüdung, größeren Temperaturwechsel, Hitze, Aufregung, Unruhe, seelische Erregungen und dergleichen vermeidet. Die Therapie stellt an die Ausdauer und Gewissenhaftigkeit des Patienten sehr große Ansprüche. Das bösartige Wachstum der Tumoren kann man zwar in 1 bis 2 Monaten, oft auch früher zum Stillstand bringen, aber jene Gewebe und Stoffe abzubauen und auszuscheiden, die nach einem Aufgeben der Therapie die bösartige Tumorerkrankung wieder baldigst in Gang bringen würden, dauert vielfach längere Zeit.

Ich meine, daß jeder Patient über den Ernst seiner Erkrankung, sowie über die traurigen Folgen, falls er die Therapie nicht in allen Punkten gewissenhaft ausführen wird, informiert werden sollte. Insbesondere soll er darauf aufmerksam gemacht werden, daß das Schwinden der bisher aufgetretenen Schmerzen, der Kachexie, der Appetitlosigkeit oder dergleichen, bei weitem noch keine Ausheilung bedeutet, sondern nur ein vorläufiges Hinausschieben des tödlichen Ausganges, damit in der so geschaffenen knappen Frist die Tumorerkrankung wirklich beseitigt, das heißt ausgeheilt werden kann. Er muß eindeutig darüber informiert sein, daß eine jede vorzeitige

Unterbrechung der Therapie unter allen Umständen einen baldigen qualvollen tödlichen Ausgang nehmen muß.

Patienten, welche die Therapie einmal unterbrochen haben, finden meist nicht wieder die nötige Energie, um mit der Therapie von neuem zu beginnen. Fehlt es dem Patienten an dem erforderlichen Willen, alle Erfordernisse der Therapie gewissenhaft zu erfüllen und zwar nicht nur das Alkalisieren durch reichliche Basenzufuhr, sondern auch die richtige Unterernährung, so ist es besser, überhaupt nicht anzufangen. Nur ein dauernd gewissenhaftes Einhalten aller in dieser Schrift angegebenen Erfordernisse während der notwendigen Zeitdauer kann von Erfolg gekrönt werden. Ebenso müssen auch stark abgemagerte und heruntergekommene Patienten unbedingt eine mäßige Unterernährung aufrechterhalten. Falls sich ein Patient nach seinem „Hungergefühl", wenn auch sehr mäßig, ernähren würde, würde er dadurch wesentlich andere Verhältnisse erzielen. Der Zuckerspiegel würde steigen, ebenso die Konzentration der Eiweiß- und Proteidstoffe in Blut und Lymphe. Die Impulse des Tumorwachstums würden bei gleichzeitigem Alkalisieren nun größer werden, statt abzunehmen. Die Tumoren würden sogar schneller wachsen und es ist deshalb absolut ausgeschlossen, daß auf diese Weise ohne Unterernährung eine Tumorerkrankung geheilt werden kann.

Wie an einer anderen Stelle ausführlich dargelegt wird, ist es unbedingt notwendig, das Körpergewicht laufend zu registrieren; auch die täglich genommenen Nahrungsmittel sind abzuwiegen und richtig zu beschränken.

Zu Beginn der Therapie, wenn die Basenzufuhr am größten sein muß, sind die basenbildenden Stoffe der Nahrung immer durch entsprechende Dosen von „Erbasit" zu vervollständigen. Je nach der Individualität gibt der Arzt die Dosis an, ferner auch, wie diese später allmählich, je nach der Art der Ernährung und dem Verlaufe der Therapie, zu erniedrigen ist. In der letzten Phase der Therapie kommt man oft, falls der Patient fast ausschließlich von Obst und Gemüse lebt, ohne Erbasit aus.

Der Verlauf der Therapie wird vom Patienten in die später erwähnten Diagramme verzeichnet und einmal in der Woche oder in vierzehn Tagen dem die Therapie leitenden Arzte vorgelegt. In den Diagrammen werden auch jeweils Angaben über Schmerzen, Unwohlsein, Krisen oder dergleichen notiert. An Hand dieser Informationen und einer Kontrolle des Patienten bestimmt der Arzt die weitere Durchführung der Therapie.

Eindringlichst warne ich nochmals davor, meine Therapie ohne ärztliche Leitung auszuführen, denn es wäre dies ein unverantwortliches und leichtsinniges Hasardieren mit dem Leben. Hingegen kann man eine richtig geführte und überwachte Therapie schwerlich als gefahrbringend bezeichnen.

Als gefährlich könnten sich manchmal jene Zustände zeigen, die eintreten, wenn während intensiver Basenzufuhr der Kalorienwert der Nahrung durch einige Tage wesentlich über den Gleichgewichtswert gehoben wird, worauf er plötzlich wieder erniedrigt wird. Dadurch entstehen plötzliche Schlackenabbaustöße, die leicht auch Herzschwierigkeiten und sogar Herzschwäche zur Folge haben können. Dies gilt insbesondere für Patienten, die durch die Krankheit wesentlich geschwächt wurden.

42. Milde Abbautherapie zur Verhütung des vorzeitigen Alterns, sowie zur Beseitigung anderer als der Tumorerkrankungen.

Viele der bekannten Krankheiten haben ihre Ursache in der übermäßigen, insbesondere örtlichen Verschlackung des Organismus; diese Krankheiten können daher vermittels meiner Abbautherapie geheilt oder wesentlich gebessert werden. Eine gleichmäßige Verschlackung des Körpers ruft hauptsächlich die bekannten Alterserscheinungen hervor, während die Erkrankungen mehr durch wesentlich intensivere Verschlackung, die mehr örtlich begrenzt ist, entstehen. Die Verschlackung vermittels im Gewebe fein verteilter Parastrukturen vernichtet zunächst keine Gewebe, sondern erniedrigt nur ihre Lebensfunktionen. Erlangt nun die Parastruktur an einer Stelle das Übergewicht gegen die lebendige Struktur, oder werden daselbst die Lebensfunktionen zu sehr erniedrigt, so hört an dieser Stelle bald alles Leben auf und die so entstandene kompakte Parastruktur liefert die bekannte hyaline, amyloide oder andere Paratrophie (Aschoff). Durch die leblose Paratrophie wird das bisherige spezifische Gewebe örtlich ersetzt, wodurch es in den meisten Fällen unersetzbar zerstört wurde. Wenn auch die vorhandenen Paratrophien durch eine lang dauernde Therapie abgebaut und ausgeschieden werden, so werden sie kaum wieder durch vollwirksames spezifisches Gewebe ersetzt. Es ist daher wichtig zu wissen, ein wie großer Teil eines Gewebes durch Paratrophie oder anders vernichtet wurde und ein wie großer Rest bloß viel Para-

struktur enthält, die durch Therapie zufriedenstellend abgebaut werden kann. Dabei wird die neue lebendige Struktur die alte so vervollständigen, daß dieses übriggebliebene Gewebe seine volle Leistung wiedererlangt, so daß es in den meisten Fällen genügt, seine Lebensfunktion zufriedenstellend auszuführen. Diese Vorgänge können entweder einzelne Organe, wie Herz, Nieren, Leber, Lunge, Gehirn, Blut- und Lymphgefäße, innersekretorische Drüsen, oder sonst welche Teile des Organismus betreffen.

Je nach der Art, der Intensität (Dichte), der Ausdehnung und Zahl der am meisten durch übermäßige Verschlackung betroffenen Bezirke, äußert sich die Erkrankung verschieden, wobei es eine fast unendliche Zahl verschiedener Kombinationen geben kann. Es gibt deshalb auch eine Unmenge von verschiedenen Äußerungen des nicht richtig wirkenden Organismus, wodurch bestimmt wird, wie die oder jene Krankheit wahrscheinlich verlaufen wird. Deshalb kann kein Eingeweihter dadurch überrascht werden, daß man durch ein und dieselbe Therapie so viele, ungleichartige Krankheiten ausheilen oder bessern kann. Diese Krankheiten haben nämlich eine gemeinsame Grundursache:

Eine übermäßige örtliche, nebst allgemeiner Verschlackung, die immer meiner richtig ausgeführten Therapie mehr oder weniger weicht. Durch die gleiche Therapie kann man auch ein zu baldiges Altern wieder rückgängig machen, weil dasselbe meist durch eine zu schnelle, aber gleichmäßige Verschlackung des ganzen Organismus entstanden ist, die durch eine viele Jahre betriebene unrichtige Lebensweise hervorgerufen wurde.

Bei den meisten Erkrankungen besteht nicht die Gefahr eines baldigen tödlichen Ausganges wie bei bösartigen Tumoren und man kann deshalb die Therapie mildern, doch muß diese dann entsprechend länger ausgeführt werden, falls man die gleichen Mengen an Schlacken abbauen will.

Die Nahrung kann etwas mehr vollwertiges Eiweiß und zwar 25 bis 35 *g* pro Tag erhalten. Die übrigen Bestandteile der Ernährung, insbesondere reichlich rohes Obst und Gemüse, sollen beibehalten werden. Ein wesentlicher Unterschied gegenüber einer Tumorbehandlung besteht darin, daß man ein milderes Alkalisieren des Stoffwechsels anwendet. Man nimmt bloß $^1/_3$ bis $^2/_3$ jener Erbasitmengen, die bei Tumoren empfohlen werden, also 2 bis 6 Teelöffel täglich. Das Erbasit muß ebenfalls auf alle drei Mahlzeiten täglich gleichmäßig verteilt werden; man sollte auch alle übrigen

Anordnungen der Therapie einhalten. Auch hier halte ich eine ärztliche Überwachung der Patienten für unumgänglich notwendig.

Die täglichen Harnreaktionen werden bei dieser milden Therapie wohl nicht so alkalisch sein, wie bei der strengen; das Bromkresolpurpur-Reagenspapier wird oft nur schwach rötlich oder violett gefärbt werden, manchmal bleibt es auch gelb. Sollte es mehrmals nacheinander gelb bleiben, so zeigt dies, daß zu wenig Mineralbasen frei werden und daß die Therapie zu langsam fortschreitet. In solchen Fällen erhöht man die Erbasitdosis um 1 bis 2 oder mehr Teelöffel, bis wiederum das Reagenspapier regelmäßiger wenigstens schwach violett gefärbt wird. Im späteren Stadium der Therapie, wenn bereits ein großer Teil der säurebildenden Schlacken abgebaut wurde, steigt oft die Alkalität des Harns, das Papier wird intensiv violett gefärbt. Manchmal stellt sich auch ein Unwohlsein ein. In solchen Fällen wird die Erbasitdosis bis auf 1 bis 2 Löffel täglich erniedrigt. Falls die Ernährung fast ausschließlich aus Obst und Gemüse besteht und auch basenbildende Obstsäfte genommen werden, so genügt dies oft allein ohne Erbasit, um die nötige schwach alkalische Harnreaktion zu erhalten. Man nimmt dann das Erbasit nur, wenn der Harn mehrmals nacheinander das Reagenspapier nicht färbt.

Diese milde Therapie dauert allerdings um 40 bis 100 % länger. Falls bei strengen Vorschriften die Therapie etwa 4 Jahre dauert, muß man die milde Form bis 8 Jahre ausführen und falls man sie ab und zu unterbricht, noch länger. Dies wird allen jenen Patienten, die wenig Geduld und Ausdauer besitzen, zu schwer fallen; solchen Leuten ist dann allerdings nicht zu helfen. Sie müssen sich mit ihrer Krankheit und den aus derselben sich ergebenden Schwierigkeiten abfinden.

43. Abbautherapie alter, kranker Personen, deren Organismus wesentlich geschwächt oder beschädigt ist.

Bei alten oder allgemein geschwächten Personen muß man sich vor Augen halten, daß sich die meisten Organe und Gewebe an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit befinden. Deshalb muß man die Therapie sehr umsichtig und milde durchführen, damit dabei kein wichtiger Faktor des Organismus oder kein Organ durch Überanstrengung versagt. Man muß hier besonders das Herz, den Blut-

kreislauf sowie die Nervenzentren vorsichtig überwachen. Für die erfolgreiche Theraphie muß eine leidliche Nierentätigkeit vorhanden sein, da die meisten abgebauten Schlacken, insbesondere auch die Urate, durch die Nieren ausgeschieden werden. Einen Vorzug findet man bei alten gebrechlichen Leuten, deren Körper kein Übergewicht besitzt, nämlich den, daß ihre Schlacken bedeutend sklerotisiert sind, das heißt ziemlich viel Kalk sowie Phosphor enthalten. Solche Schlacken unterliegen während einer Abbautherapie einem ziemlich gleichmäßigen Abbau, es treten weniger leicht krisenhafte Abbauschübe auf. Sind jedoch große Schlackendepots vorhanden, die viel nicht verkalkte Proteidstoffe enthalten, wie zum Beispiel alte Exsudate, Blutzelleninfiltrationen, umfangreiche tuberkulöse Knoten, Verkäsungen, Gummatas oder dergleichen, so können diese Schlacken beim Abbauen manchmal toxische Schübe verursachen, besonders wenn die Therapie nicht vorsichtig geregelt wird. Da die alten Gewebe infolge der Verschlackung sehr wenig durchlässig für die verschiedenen Diffusionen sind und die Gewebslymphe gleichzeitig auch sehr viskos ist, so bestimmen diese Verhältnisse die Intensität der Therapie.

Bei sehr geschwächtem und verschlacktem Organismus kann man oft nur die Ernährung und zwar allmählich umstellen, während das zusätzliche Alkalisieren oft unterbleiben muß. Man stellt einen großen Teil der Nahrung auf Obst und Gemüse ein und erniedrigt den Gehalt an Eiweiß auf das physiologische Minimum, das dem Basenüberschuß entspricht. Man gewöhnt den Patienten immer mehr an Obst und Gemüse in rohem Zustand. Man trachtet womöglich die Mehlspeisen durch Kartoffelspeisen zu ersetzen. Nun führen wir allmählich immer mehr Basen zu und beobachten die Tätigkeit der Nieren und anderer Organe. Die Tätigkeit der Nieren wird durch warme und lange andauernde Bäder, Einpackungen, Darmbäder unterstützt. Gewöhnt sich der Patient an die neue Ernährung und erlaubt es sein Zustand, so versucht man die Basizität der Ernährung um 1, 2 oder 3 Teelöffel Erbasit täglich zu erhöhen. Der Patient ist auf die Gefahren einer Erhöhung der Kalorien und des Eiweißes, sowie der Nichtbeachtung der Trinkvorschriften aufmerksam zu machen. Milde Massage, Bewegung, Turnübungen sind vorteilhaft; übermäßige Anstrengungen, Unruhe, Aufregungen sind vom Patienten fernzuhalten. Durch genügendes Trinken während des ganzen Tages ist dafür zu sorgen, daß die Harndichte zu keiner Zeit den Wert 1·020 überschreitet, während die mittlere Harndichte

während 24 Stunden am besten zwischen 1·010 bis 1·015 sein soll. Sehr wichtig ist es, für eine gute Darmentleerung zu sorgen. Insbesondere in den ersten Wochen der Kur kann man 2 bis 4mal wöchentlich dem Morgentrinken (warmes Wasser) etwa $^1/_2$ bis 1 Teelöffel Glaubersalz zusetzen, damit der Stuhl weicher und die Entleerung vollkommener wird.

Sollten sich während der Kur große Müdigkeit, Herzunruhe, beschleunigter und unregelmäßiger Puls, Schwindelanfälle oder dergleichen zeigen, so wird die Zugabe von Erbasit erniedrigt oder völlig eingestellt. Nachdem die unerwünschten Äußerungen verschwunden sind, kann man allmählich wieder mit dem Erbasit beginnen. Geringere, manchmal vorkommende, Herzschwierigkeiten bekämpft man mit geeigneten Kardiaka. Auch bei mageren Patienten braucht man sich über geringe Gewichtsabnahme von etwa 0·2 bis 0·5 *kg* pro Monat keine Sorgen zu machen. Diese Abnahme wurde zum größten Teil durch abgebaute Schlacken erzielt.

Bei schwer kranken oder heruntergekommenen Patienten darf man die Therapie also nicht beschleunigen wollen, sondern das Tempo derselben ist dem körperlichen sowie seelischen Zustande des Patienten anzupassen. Sind manche Organe beschädigt oder versorgen sie ihren Dienst nicht genügend, so hat man sie dauernd zu berücksichtigen. So zum Beispiel bei

Pankreatischer Diabetes gibt es im Körper Unmengen von Schlacken, die insbesondere in der Eiweiß- und Fettnahrung des Kranken ihren Ursprung haben. Da man während der Therapie die bisherige Ernährung nicht aufrecht erhalten kann, sondern zum großen Teil Obst und Gemüse anwenden muß, wodurch auch ziemliche Mengen von Kohlehydraten zugeführt werden, so muß man wenigstens zu Anfang reichlichen Gebrauch von Insulin machen. Bei Diabetikern macht es allgemein Schwierigkeiten, sie zum Einhalten einer kalorischen Unterernährung zu veranlassen, doch ist dies unumgänglich notwendig. Die Harnreaktion bleibt sowohl nach der Nahrungsumstellung, als auch nach 4 bis 6 Teelöffel Erbasit täglich noch ziemlich sauer, denn es werden durch den Harn dauernd große Mengen schwacher Säuren und saurer Salze ausgeschieden. Zuerst gibt man soviel Insulin, daß man die richtige Therapie aufrecht erhalten kann, auch wenn ein Teil der Kohlehydrate im Harn erscheint. Später wird das Absenken des Zuckerinhaltes im Harn die Insulindosen zu erniedrigen gestatten. Dies zeigt bei weitem noch nicht an, daß der größte Teil der Schlacken abgebaut wäre.

Es ist jetzt die Möglichkeit, die Eiweiß- und Fettzufuhr weiter zu beschränken und durch Kohlehydrate des Obstes und der Gemüse zu ersetzen. Nach und nach werden die Parastrukturen der Langerhans'schen Inseln abgebaut und durch neue Strukturelemente ersetzt, wodurch der Pankreas immer mehr in die Lage versetzt wird, selbst mehr Insulin zu erzeugen. Da auch alle anderen wichtigen Organe, die am Zuckerstoffwechsel ebenfalls beteiligt sind, durch Schlackenabbau regeneriert werden, so sind die bei Diabetes durch meine Therapie erzielten günstigen Resultate gar nicht überraschend (siehe auch Kapitel 29).

Tuberkulose. Ich bin überzeugt, daß man eine jede tuberkulöse Erkrankung vermittels meiner Therapie ausheilen kann, vorausgesetzt, daß sie noch nicht zu weit ausgebreitet ist, oder nicht zu schnell fortschreitet, oder falls die wichtigen Teile des Organismus dadurch noch nicht allzusehr geschwächt oder vernichtet sind. Ich glaube, daß das heute bei Tuberkulose übliche Überfüttern der Patienten keinen Kranken ausheilt. Es gelingt zwar in vielen Fällen durch heute übliche Maßnahmen, die Krankheitsherde zum sogenannten Einkapseln, beziehungsweise zum Verkalken zu bringen, doch betrachte ich dies nicht für ein „Ausheilen". Die Infektion verbleibt im Körper und ist auf längere oder kürzere Zeit, manchmal für immer an der Ausbreitung gehindert. Es ist bekannt, wie gut ein vollkommen gesunder Organismus einer Tuberkuloseinfektion widerstehen kann. Es scheint, daß die Tuberkulosebazillen nie ein gesundes, sondern nur ein verschlacktes Gewebe angreifen, denn hier sind die Abwehrkräfte mangelhaft wirksam. Die Therapie kann deshalb darauf beruhen, daß man mit den Stoffwechselschlakken auch die Tuberkulosebakterien abbaut, daß man die Körpergewebe regeneriert und die Abwehrkräfte des ganzen Organismus auf den Höchstwert hinaufbringt. Man muß deshalb noch über genügend Zeit verfügen, um alle Schlacken, Tbc-Knötchen, Verkäsungen abzubauen. Dabei muß ein richtiger Zustand der Gewebslymphe und des Blutes aufrecht erhalten werden, damit die im Körper frei vorhandenen Bakterien keine neuen Krankheitsprozesse auslösen können. Der zu schnelle Abbau großer Mengen von Proteidstoffen verursacht hier eventuell Schwierigkeiten, weil die daraus entstehenden kolloidalen Urate zu große Viskosität der Gewebslymphe verursachen.

Ich finde keinen Grund hiefür, daß man eine andere Diät anwenden sollte, als die, welche vornehmlich aus Obst und Gemüse

besteht. Selbstverständlich halte ich die Benützung von Sonne, frischer Luft, Ruhe, eventuellen Klimawechsel, und zu Beginn auch die Verwendung von Kalkmedikamenten zur Dämpfung der Ausbreitung der Infektion für gute Hilfsmittel. Je nach dem Körpergewicht wird man sich oft mit einer nur geringen kalorischen Unterernährung begnügen; ebenso wird man eine mittlere Alkalisierung durch 2 bis 4 Teelöffel Erbasit täglich für genügend halten. Man soll immer bestrebt sein, so bald wie möglich alle verschlackten Gewebe, die den Tuberkulosebakterien wenig Widerstand leisten, zu entschlacken und durch neue Strukturelemente zu regenerieren, so daß sie baldigst gegen alle Angriffe widerstandsfähig werden. Inzwischen dürfte sich in geeigneten Fällen womöglich eine Dämpfung der Infektion erreichen lassen. Man wird die Abbautherapie alle 3 bis 6 Monate unterbrechen, um durch Hebung der Kalorien, sowie des vollwertigen Eiweißes, neue Strukturelemente zu bilden.

Syphilis. Die Gummatas betrachte ich für Schlacken mit hohem Inhalt an Proteidstoffen, die ebenso, wie die anderen, zusammenhängenden Schlacken abgebaut werden können. Insbesondere kann die Abbautherapie mit künstlichem Fieber oder spezieller Behandlung verbunden werden; so werden einerseits die Schlacken und Gummatas abgebaut, andererseits werden die Gewebe regeneriert und weit widerstandsfähiger. Die gleichzeitige spezifische Behandlung baut der Ausbreitung der Spirochaeten einen Damm vor; diese werden nach und nach vernichtet. Wenn durch die bisherige Krankheit noch keine wichtigen Organe zerstört wurden, so werden mit dem Beenden der Abbautherapie auch alle Spirochaeten im Körper vernichtet sein, wodurch in solchen Fällen eine vollkommene Heilung ermöglicht wird.

Bei beiden letztangeführten Erkrankungen muß man die oft sehr ausgedehnten Massen der Knoten, Verkäsungen, Gummatas, beachten. Eine überstürzte Therapie kann plötzlich große Massen reaktiver Schlacken entstehen lassen, große Überschwemmungen von Abbauprodukten entwickeln. Insbesondere die Erhöhung der Viskosität der Gewebslymphe durch kolloidale Urate kann hier infolge örtlicher Hemmung der Lebensfunktionen gefährlich werden.

44. Verschiedene Begleitumstände der Abbautherapie.

Der Übergang von der heute üblichen Lebensweise zu jener der Abbautherapie, bedeutet für den gesamten Organismus eine

tiefgreifende Revolution. Das Aufgeben von Alkohol, Nikotin, starkem Kaffee, Tee, der Gewürze, des Fleisches und deren „anregender" Extrakte, die bisher alle das Blut womöglich frei von Schlacken, insbesondere kolloidalen Uraten hielten, verschiebt fühlbar den bisherigen Stoffwechsel. Ja ich nehme an, daß diese Stoffe auch die Gewebe vor Anhäufungen reaktiver Schlacken und kolloidaler Urate schützen, indem diese Schlacken eine — man könnte sagen — dichtere nicht reaktive Form annehmen und so gelagert werden, daß sie dadurch die Diffusion zwischen Kapillaren und Zellen weniger hindern. Also schon durch das Aufgeben der erwähnten Anregungsstoffe werden die Schlacken reaktiver, somit hindernd für die einzelnen Lebensvorgänge. Dazu tritt nun die Erniedrigung der täglichen Kalorienmenge und der damit verbundene Abfall des Blutzuckerspiegels. Dadurch entstehen sofort, wenn auch leichtere, Symptome dessen, was wir bei der Hypoglykämie kennen. Die auf höherem kalorischen Niveau befindlichen Schlacken und auch die gespeicherten Stoffe, unter welchen sich meinen Versuchen nach auch Eiweiß- und Proteidstoffe in großen Mengen befinden, werden stürmisch abgebaut und liefern viel Endschlacken, die immer eine größere oder geringere Stauung in den Geweben verursachen. Der Abbau der Proteidstoffe wird ganz besonders durch die Mineralbasen verursacht, welche bei der Therapie sowohl durch die Obst- und Gemüsenahrung, als auch durch das Erbasit zugeführt werden. Hierdurch entstehen besonders die so langsam ausscheidbaren kolloidalen Urate. Es ist nur zu selbstverständlich, daß sich der Patient viel schlechter fühlt als zuvor. Insbesondere erschweren die Therapie die psychischen Wirkungen dieser allgemeinen Schlackenüberschwemmung und Stauung. Desgleichen werden auch die Respirationsvorgänge allgemein schlechter. Der Patient wird schwach und ermüdet nach geringster Anstrengung. Nicht nur alle Körpermuskeln, sondern auch der Herzmuskel wird wenig leistungsfähig; besonders bei letzterem treten oft ernste Symptome auf, da er nicht so wie die übrigen Muskeln ruhen kann. Hier muß der die Therapie leitende Arzt ihren Verlauf aufmerksam verfolgen. Weitere Störungen zeigen die Verdauungsorgane, es entsteht die Appetitlosigkeit. Diese ist hier jedoch insoweit nützlich, als sie die leichtere Ertragung der starken Kalorienbeschränkung gerade im Anfangsstadium, in dem dies am schwierigsten ist, unterstützt. Das Gehirn und die Nerven reagieren auf die Umstellung oft durch Kopfschmerz oder andere Schmerzen, durch Schlaf-

losigkeit oder Schlafsucht, dauernde Schläfrigkeit und Müdigkeit, Unfähigkeit zur Arbeit, zur Gedankenkonzentrierung. Man wird mürrisch, nervös, melancholisch, pessimistisch, hoffnungslos. Diese Zustände sind für die richtige Fortsetzung der Therapie und für das Ausharren, ohne welches es keine zufriedenstellenden Resultate geben kann, am meisten hinderlich. Die meisten Schleimhäute, insbesondere jene, die schon vorher Katarrhe aufwiesen, beginnen viel ihrer Produkte, die zum großen Teile Schlacken enthalten, auszuscheiden. Es entstehen hier oft Abbaukatarrhe, die vorhandenen werden stärker. Die Zunge ist belegt. Obzwar die Abbaudiät aus Speisen besteht, die bei Menschen, welche ihre Schlacken abgebaut haben, fast geruchlose Ausscheidungen erzeugen, sind bei den Patienten nicht nur die Ausscheidungen höchst übelriechend, sondern auch der Atem und die Haut. Es treten oft Durchfälle, Blähungen oder dergleichen auf. Dies alles wird durch das Zusammenwirken der erwähnten Abnahme der Lebensfunktionen der Gewebe mit der Überschwemmung des Organismus mit Schlacken, die auch viel toxische Stoffe enthalten, bewirkt. Es hat den Anschein, als würden im Innern des Körpers auch solche Vorgänge stattfinden, wie sie sonst normal nur auf den Darminhalt beschränkt bleiben (Gärung, Fäulnis, Bildung von Skatol, Indol, Phenol usw.). Normal werden eigentlich im Darme Eiweiß- und Proteidstoffe durch diese Vorgänge gespalten; bei der Abbautherapie werden dieselben Stoffe jedoch im Inneren des Körpers abgebaut. Es dürften hier wohl ähnliche hydrolytische, reduktive, dekarboxyle oder ähnliche Prozesse auftreten. Die Intensität aller oben geschilderten Zustände und Vorgänge richtet sich einerseits nach dem individuellen Zustand des Patienten, andererseits nach der Intensität der Abbautherapie, das heißt der Alkalisierung des Stoffwechsels und der kalorischen Unterernährung. Danach richtet sich auch die Geschwindigkeit der Entschlackung des Organismus.

Am besten wäre es, wenn ein jeder, der die Therapie durchführt, sich auf einige Jahre zu einem Abbau- und Diätfanatiker umwandeln würde. Dies würde die Therapie sehr erleichtern. Wenn sich ein jeder immer das Endresultat der Therapie vor Augen halten könnte, so würde die Hoffnung auf diese fast unvorstellbare Belohnung alle Hindernisse leicht beseitigen. Eben die psychischen depressiven Zustände bilden hier ein schweres Hindernis, mehr als die körperlichen Hemmungen.

Wird die Therapie ein charakterfester Fachmann an sich durch-

führen und dabei, so wie der Verfasser, etwas von seinem wissenschaftlichen „Fanatismus" anwenden, dann wird er dabei auch sehr leicht die einzelnen Punkte meiner Theorie an sich klar und eindeutig nachweisen können.

Ich bin fest überzeugt, daß die Therapie vollkommen gefahrlos ist, wenn sie gewissenhaft unter ärztlicher Leitung durchgeführt wird. Um festzustellen, wie weit man mit der Intensität der Therapie gehen kann, habe ich an Tieren eingehende Massenversuche angestellt, wobei sowohl die Alkalisierung als auch der erzielte, verläßlich gemessene Schlackenabbau fast unglaubwürdige Intensitäten erreichte, die, im richtigen Verhältnis umgerechnet, etwa 30 bis 60mal (!!) so hoch waren wie die höchsten, bei Menschen normal angewandten. Von den vielen Dutzend weißer Ratten ging kein einziges Tier dadurch zugrunde, obzwar der tägliche Schlackenabbau 1% des Körpergewichtes (!!) ausmachte, was, auf den menschlichen Körper umgerechnet, etwa 700 *g* täglich abgebauter Schlacken im Harn, im trockenen Zustand gemessen, entsprechen dürfte. (Normal sind es während der Therapie bloß 5 bis 20 *g*.) Dabei wurde eine Erbasitmenge angewandt, die beim Menschen einer täglichen Menge von 600 (!!) Teelöffel entsprechen würde. Die gangbare Dosis ist 2 bis 10, in besonderen Fällen und nur bei bösartigen Tumoren bis zu 20 Teelöffel täglich. Nur ein Fachmann kann sich vorstellen, was dies, vom physiologischen Standpunkt betrachtet, bedeutet, auch wenn man den großen Unterschied zwischen beiden Organismen, der nicht nur in der Größe besteht, gebührend berücksichtigt. Ich konnte nicht erreichen, daß ein Tier durch diese scharfe Anwendung der Therapie zugrunde ging, denn bei den maximal erreichten Mengen hörten die Tiere auf zu fressen. Selbstverständlich waren es gesunde jüngere Tiere ohne Sklerosen, Herzfehler usw.

Im Gegensatze zu anderen Kuren, die auch den Zweck verfolgen Schlacken abzubauen und auszuscheiden, überschwemme ich den Organismus, also die Gewebe mit Flüssigkeit, da die Schlacken dann weniger in der Lymphe sowie im Blute konzentriert, somit die Zellen weniger gereizt oder beeinflußt werden. Ferner stellen die mehr gequollenen Bindegewebe größere Diffusionsquerschnitte der Lymphe zur Verfügung. In manchen Fällen hat sich ein Wechsel von großer Flüssigkeitsüberschwemmung mit ganz milden Durstzuständen insbesondere zur Ausscheidung der kolloidalen Urate als sehr förderlich gezeigt. Man kann sich durch Messungen leicht überzeugen, daß nur durch meine Therapie allein täglich die größten

Schlackenmengen, bei einem gewissen noch erträglichen Körperzustand, ausgeschieden werden, ferner daß alle Schlacken, auch die sklerotischen, abgebaut werden, was bei sonstigen Kuren nicht geschieht. Diese sklerotischen Schlacken, die charakteristisch sind für das Aussehen der Greise, werden durch andere Kuren nicht beseitigt. Man sehe sich nur jene Leute an, die solche Kuren ausgeführt oder entdeckt haben, wie sie im Alter von 60 bis 80 Jahren aussehen, fast ebenso wie die gesunden übrigen Menschen. Jene, die meine Therapie gewissenhaft bis zum Schlusse ausgeführt haben und auch fernerhin nach meinen Gesichtspunkten leben, sehen in diesen Jahren wie 30 bis 40jährige aus. Es wird diese gewagte Behauptung wohl niemand glauben, doch hat fast jeder die Möglichkeit, sich selbst und die übrigen davon zu überzeugen.

Bei älteren Menschen, die viel sklerotische Schlacken im Organismus besitzen, wird man während der Durchführung meiner Therapie fast immer eine interessante Wahrnehmung machen können. Verfolgt man den Schlackenabbau und die Ausscheidung täglich durch geeignete Harnanalysen, so sieht man, daß lange Zeit hindurch zweierlei Abbaubilder miteinander dauernd abwechseln und zwar in Perioden, die meist zwei bis vier Tage dauern. Das eine Abbaubild zeigt eine hohe Alkalität des Stoffwechsels sowie des Harnes, geringere Mengen von Schlacken im Harne, die insbesondere durch das Sinken des Harnstoffgehaltes verursacht sind. Im Harn sowie im Stuhl ist dabei viel Phosphor und Kalk. Kurz darauf fällt bei unveränderter Ernährung und Erbasitzufuhr die Alkalität des Stoffwechsels ganz gewaltig, es werden viel Harnstoff aber auch noch ziemlich viel Phosphor und Urate ausgeschieden, doch wenig Kalk. Nach zwei bis vier Tagen tritt wiederum die erste Art der Ausscheidung ein. In der ersten Phase fühlt sich der Patient wohler, wenn auch die Alkalität dabei wesentlich höher ist als in der zweiten Phase.

Bei alten Leuten, die lange Zeit hindurch eine knappe oder sogar unzureichende Ernährung hatten, bei Rohköstlern und diätetischen Reformlern, die ihre Ernährung dauernd knapp halten, fand ich bei der Abbautherapie, daß ihr meist stark abgemagerter Körper vorzugsweise nur das erste Bild des Abbaues zeigt. Er verträgt leicht dauernd hohe Alkalität des Stoffwechsels, wobei wenig Schlakken im Harne, wenig Harnstoff doch viel Kalk und Phosphor ausgeschieden werden. Die Harnsäure wird in mittleren Mengen ausgeschieden. Ich schließe daraus, daß die in solchen Organismen auf-

tretenden Schlacken vorzugsweise aus solchen bestehen, die ihren Ursprung in den Proteiden und phosphorhaltigen Nahrungsmitteln haben, wobei durch gleichzeitige reichliche Kalkzufuhr die entstehenden Säuren teilweise neutralisiert wurden. Dadurch sind die sogenannten sklerotischen Schlacken entstanden, die vorzugsweise aus Komplexen bestehen, die viel Kalk und Phosphor enthalten, wobei auch Urate in irgend einer Bindung teilnehmen.

Bei Kindern und jungen Leuten, die immer reichlich überernährt worden sind, zeigt dagegen die Abbautherapie das reine zweite Bild. Eine im Harne gemessene nur geringe Alkalisierung des Stoffwechsels erzeugt beim Absenken der Kalorienzufuhr eine sehr intensive Ausscheidung von Schlacken mit hohem Harnstoffgehalt. Die Harnsäureausscheidung verhält sich zum Harnstoff wie 1 : 25 bis 1 : 40. Bei höherer Basenzufuhr kommt es leicht zu Krisen, wobei auch die Ausscheidungen der abgebauten Schlacken sehr hohe Zahlen annehmen, bis um 100 % höher als normal. Solche Leute bauen ihre Schlacken in verhältnismäßig kurzer Zeit ab. Dies dürfte seine Ursache darin haben, daß die Schlacken dieser Leute aus noch wenig sklerotischen, das heißt verkalkten Proteidstoffen bestehen, bei welchen auch noch ein ziemlich großer Anteil an Eiweißstoffen vorhanden ist. Solche Schlacken abzubauen gelingt oft zum großen Teil schon allein durch kalorische Entziehungskuren. Daß jedoch der Schlackenabbau jene zwei Abbaubilder zeigt, dürfte meiner Ansicht nach darin liegen, daß die Verschlackung der meisten Personen beide Arten von Schlacken enthält. Es erweckt beim Abbau den Eindruck, als ob diese beiden Schlackenarten schichtweise angeordnet wären, wie man dies oft bei Konkrementen findet. Zuerst wird durch Kalorienbeschränkung und gleichmäßige Basenzufuhr eine nur geringe Alkalität erzeugt, da die Basen zum intensiven Proteidabbau Verwendung finden, woselbst sie Phosphor- und andere Säuren nebst der sich aus den Purinen bildenden Harnsäure neutralisieren. Der aus dem Desaminieren von Eiweißkomponenten sich ergebende Ammoniak wird bei vorhandenem Mineralbasenüberschuß immer fast vollständig in der Leber zu Harnstoff synthetisiert. Auf diese Weise sind im Harne viel Harnstoff, wenig freie Basen und ziemlich viel Urate zu finden. Sobald diese Art der Schlacken der betreffenden dünnen hypothetischen Schichte abgebaut ist, sinkt der bisherige Basenbedarf, der Basenüberschuß des Stoffwechsels steigt und beginnt von einer gewissen Stärke der Alkalisierung des Stoffwechsels an die sklerotische Schichte mit Hilfe geeigneter Fer-

mente und dergleichen zu spalten. Ihren Anteil an Phosphor, Kalk findet man im Harne, ebenso wie die Urate und den Harnstoff, diese beide jedoch in geringeren Mengen als früher. Sobald diese Schichte zu einem gewissen Teil abgebaut ist, erscheint wieder die nicht sklerotische Schichte, die wiederum von heftigem Abbau angegriffen wird. Die Alkalität fällt durch intensives Neutralisieren der vorerwähnten Säuren und es tritt wieder das zuerst erwähnte Stadium ein. Diesen Prozeß könnte man auch durch eine zweite Arbeitshypothese auf eine prinzipiell etwas abweichende Art erklären. Man nimmt dabei an, daß die sklerotischen Bestandteile mehr diffus mit den übrigen Schlacken vermengt abgelagert sind. Es wäre anzunehmen, daß durch den ansteigenden alkalischen Stoffwechsel eine mikroskopisch dünne Schichte unter Mitwirkung der geeigneten Fermente in reaktiven Zustand teilweise umgewandelt wird. Hierauf erst kann ein Abbau, insbesondere in oxydativer Art, erfolgen. Phosphor verbindet sich besonders mit Kalk und eventuell auch mit anderen Basen, die Harnsäure vorzugsweise mit Natrium, ebenso die übrigen stärkeren und auch schwächeren Säuren. Ammoniak wird zu Harnstoff synthetisiert. Sobald diese reaktiven Schlacken abgebaut sind, steigt wieder die Alkalität des Stoffwechsels, da dann zu wenig Säuren vorhanden sind. Hiedurch wird wiederum eine weitere Schlackenschichte reaktiv gemacht und der Vorgang geht wieder den früher geschilderten Weg. Sobald während des Abbaues Schichten erreicht werden, die zu jener Zeit gebildet wurden, in welcher der Betreffende besondere Medikamente eingenommen hat, wie Quecksilber, Jod, Brom oder dergleichen, auch wenn es vor zehn, zwanzig oder vierzig Jahren war, dann erscheinen diese Stoffe im Harn oder in Packungen und können chemisch nachgewiesen werden. In den Packungen erscheinen sie oft als die die verwendeten Leinentücher schwarz, braun oder anders färbenden Schweißbeimengungen.

Alle diese Wahrnehmungen während der Abbautherapie treffen prinzipiell bei allen Patienten und zwar ohne Ausnahme zu, so daß man darin gesetzmäßige Vorgänge erblicken muß. Da die Abbauvorgänge zu jeder Zeit zum Stillstand gebracht und in einigen Wochen wieder der bisherige Stoffwechsel hergestellt werden kann, können Fachleute verhältnismäßig leicht entsprechende Vergleiche über die beiden Stoffwechselsysteme anstellen.

Desgleichen kann man dabei sehr gut die Wirkungen des absichtlich entsprechend veränderten Blutzuckerspiegels in Bezug auf

den Organismus verfolgen, gegebenenfalls in verschiedenen Phasen des Schlackenabbaues. Auch die Beobachtung der täglichen Schwankungen dieser Werte sind oft sehr lehrreich. Man kann hier auch auf eine indirekte Weise nachweisen, daß eine Quarzlampenbestrahlung die Abbauprozesse der Haut wesentlich beschleunigt. Treten zum Beispiel in einem Abbaustadium einer stärker geführten Therapie Herzunruhe, Herzklopfen oder sogar intensivere Herzschwierigkeiten ein, so wird man sie durch eine wiederholte intensive Ganzkörperbestrahlung mit einer Quarzlampe meist rückgängig machen können, obzwar dabei eigentlich das Herz durch die entstehende Hyperämie der Haut mehr belastet als geschont wird. Es werden eben die vorhandenen Basen zum großen Teil in der Haut verbraucht und der Abbau im Herzmuskel wird dadurch geringer. Die Analysen zeigen jedoch eine Steigerung des Gesamtabbaues, was sehr lehrreich ist.

45. Zusammenstellung der Nahrung während der Therapie.

Während der Therapie ist es unumgänglich notwendig, auch die tägliche Eiweißzufuhr wesentlich einzuschränken, und zwar bei zart gebauten Patienten und bei stark erniedrigtem Kaloriengehalt der Nahrung auf 15 bis 25 *g* täglich, bei robusten Patienten und solchen, deren Kaloriengehalt nur wenig unter das Gleichgewichtsniveau gesenkt wurde, auf 25 bis 30 *g* täglich. Der tägliche Gehalt der Nahrung an Kalorien muß unbedingt unterhalb des Gleichgewichtsniveaus liegen, das heißt, es muß eine dauernde kalorische Unterernährung aufrecht erhalten werden, und zwar je nach der Individualität des Patienten (siehe das nächste Kapitel). Es bedeutet dies alles einen sehr unangenehmen Eingriff in die bisherigen Ernährungsgewohnheiten, da gemäß der heute üblichen Lebensweise der Magen an große Mengen kalorisch ausgiebiger Nahrung gewöhnt ist. Damit man während der Therapie die Nahrungsmengen nicht gar zu stark erniedrigen muß, wählen wir derartige Speisen, die sowohl wenig Eiweiß als auch geringen kalorischen Wert enthalten. Da die zugeführten Eiweißstoffe vollwertig, möglichst unverändert sein müssen und höchste Ladung an Strahlungsenergie (Vitamine und dergleichen) enthalten sollen, haben wir das Augenmerk in erster Linie auf Speisen zu richten, die *nicht* unter Zuhilfenahme der Hitze zubereitet worden sind. Ein wertvolles Eiweiß liefert uns

täglich zum Beispiel 250 bis 750 *g* rohe oder höchstens pasteurisierte Milch oder an Stelle dieser etwa 30 bis 80 *g* Topfen oder Magerkäse. Von anderen Speisen geben wir dem Patienten möglichst viel Obst und Gemüse, denn diese haben einen niedrigen Kalorienwert, wenig dafür aber hochwertiges Eiweiß, viel Mineralsalze, insbesondere basenbildende und das Maximum von Faktoren der Strahlungssonnenenergie. Falls es möglich ist, so ist es am vorteilhaftesten, wenn man die gesamte Ernährung durch Obst, Gemüse, sowie Kartoffeln nebst etwas Milch, Topfen, Nüssen oder Mandeln bestreiten kann. Im Sommer macht dies wenig Schwierigkeiten.

Falls gute Milch erhältlich ist und diese auch gut vertragen wird, empfehle ich zum Frühstück und Nachtmahl je etwa 200 bis 300 *g* mit Obst zu speisen und zwar folgendermaßen: Es werden in den Mund ein Bissen Obst und dazu 2 bis 3 Teelöffel Milch genommen. Alles wird gut gekaut und eingespeichelt. Zu Erdbeeren, Heidelbeeren, Johannisbeeren sowie auch anderem Obst, falls dies zu sauer ist, fügt man etwas Zucker hinzu. Statt dessen, und falls dies die täglichen Kalorien erlauben, nimmt man an Stelle von Zucker zu jedem Bissen frischen Obstes gleichzeitig ein Stückchen süßen Trockenobstes, wie Dörrpflaumen, Feigen, Datteln, Rosinen (nicht gebleichte), Trockenbananen. Falls kein Trockenobst zur Verfügung steht, kann man auch Brot nehmen und zwar womöglich schwarzes Vollkornbrot, gegebenenfalls Zwieback. Statt Zucker ist Honig besser und gewährt gleichzeitig eine Abwechslung. Die Kalorien sollen gewissenhaft überwacht werden, das Gesamtgewicht der Mahlzeit soll bei dieser Nahrung etwa 400 bis 600 *g* betragen. Beim Essen soll nicht getrunken werden.

Das Gewicht des Mittagessens kann etwa 400 bis 700 *g* betragen und soll insbesondere aus Rohgemüse (zur Hälfte) bestehen. Es sind besonders Salate, Radieschen, Tomaten, Gurken, Kohlrüben, Karotten und so weiter empfehlenswert. Diese werden mit Zitronensaft, etwas Zucker und etwa 5 bis 10 *g* Öl zubereitet. Falls der übrige Teil der Speisen nicht aus Rohgemüse besteht, können entweder frisches Obst oder auch Kompotte Verwendung finden. Vorteilhaft kann man, falls das Erwähnte nicht erhältlich, dies aber zur Abwechslung gewünscht wird, Kartoffeln reichlich genießen und zwar in der Schale gedämpft, gebacken, als Salat oder dergleichen. Auch kurz gedämpfte Gemüse, alles mit nur wenig Fett (etwa 5 bis 15 *g*) ist vorteilhaft. Diätisch sehr wertvoll und billig sind die eingelegten Salzgurken sowie Sauerkraut. Falls im Winter wenig

Frischgemüse vorhanden ist, empfehle ich als erstes Gericht 250 bis 300 g fein geriebene Karotten täglich, abwechselnd zubereitet. Einmal als Salat wie oben erwähnt, das anderemal mit feingeschnittenen Salzgurken oder mit feingehacktem Sauerkraut. Ein andermal wieder auf die Art von Apfelkren oder ähnlich zubereitet. Im Herbst und Winter empfehle ich täglich Kartoffeln, die mit gedämpftem Gemüse abwechseln können. Eine derartige Ernährung ist auch sehr billig.

Falls wenig Obst erhältlich ist, soll man zum Frühstück und zum Nachtmahl vorerst wenigstens einen Apfel oder etwas von gedörrten Äpfeln, Birnen oder Pflaumen, die einige Stunden in etwas Wasser eingeweicht, jedoch nicht gekocht wurden, genießen. Als zweiter Gang kann eine Gemüse- oder Milchsuppe dienen. Zu diesen Suppen kann man auch eingelegte Tomaten, Kraut oder Salzgurken verwenden. Von weiteren Zutaten wie Reis, Graupen, Nudeln, Makkaroni oder dergleichen nehme man nur wenig. Auch kann man oft zur Abwechslung der Suppe Kartoffeln beifügen. Man soll stets zwischen 3 bis 5 vorteilhaften Suppenarten wechseln. Die bisherige Ansicht, daß die Speisen dauernd gewechselt werden sollen, so daß sie wöchentlich oder in zwei Wochen nur einmal vorkommen, ist nicht richtig. Wichtig ist, daß man richtige Speisen zu sich nimmt. Der Appetit soll nicht künstlich erzeugt werden, man hat nur zu essen, um richtigen Hunger zu stillen. Die monotone Nahrung während der Therapie finde ich sehr angebracht, weil diese besser vor Überernährung schützt. Der Patient darf allerdings nicht mit anderen Personen, die sich wie üblich ernähren, gemeinsam speisen, damit er durch die früher gewohnten Speisen nicht von seiner Diät abgelenkt wird. Er muß sich dauernd vor Augen halten, daß er entweder strengstens die Therapie ausführen muß oder damit zu rechnen hat, daß diese nicht die erwünschten Wirkungen zeigen wird.

Wie ersichtlich, muß man aus dem Speisezettel viele Speisen, die entweder viel Eiweiß oder Kalorien, oder beides enthalten, ausschließen. Es sind dies insbesondere: Fleisch, Fische, Eier, Käse, Hülsenfrüchte. Man hat auch Speisen aus Mehl und Getreide wesentlich zu beschränken. Nüsse, Mandeln und Mohn enthalten gutes Eiweiß, so daß man damit Topfen (Quark) ersetzen kann. Sie enthalten aber auch sehr viel Fett, wodurch sie weniger geeignet oder mit Vorsicht anzuwenden sind. Reis, Sago, Graupen, Gries verwende man sparsam, nur in Suppen. Brot esse man wenig und

möglichst schwarze Vollkornbrotsorten, wie Schlütter, Steinmetz, Graham und dergleichen, und nie mit Fett zusammen, sondern mit Obst oder höchstens Pflaumenmus, Marmelade oder Honig. Das Brot kann man gegebenenfalls mit der Obsthauptspeise oder auch zusammen mit Gemüse essen; man muß es gut kauen und gründlich einspeicheln. Wieviel zu essen ist, wird nach dem Kaloriengehalt bestimmt, wie dies in einem besonderen Kapitel erläutert wird.

46. Kalorischer Wert der Nahrung, seine Kontrolle und Anpassung der Veränderung des Körpergewichtes entsprechend.

Der richtige kalorische Wert der Nahrung ist einerseits von der Konstitution, andererseits von der täglich zu leistenden mechanischen Arbeit jedes einzelnen abhängig. Praktisch kann man die minimal erforderlichen Kalorien in der Weise ermitteln, daß der Kalorieninhalt der täglichen Nahrung allmählich verkleinert wird, und zwar unter einer dauernden Körpergewichtskontrolle. Sobald das Gewicht beginnt dauernd abzunehmen, sind wir knapp unterhalb des Gleichgewichtszustandes. Die Abbautherapie muß unbedingt bei einer gewissen Unterernährung vor sich gehen, da man sonst die erforderliche Senkung des Blutzuckerspiegels nicht erzielt. Eine verläßliche Kontrolle hat man deshalb nur in einer kleineren oder größeren täglichen Abnahme des Körpergewichtes. Da das Körpergewicht aus schwer beherrschbaren Ursachen täglichen Schwankungen unterworfen ist, wird es erforderlich, täglich oder jeden zweiten Tag das Körpergewicht zu bestimmen und die abgelesenen Werte in einem Diagramm einzutragen. Zum Wiegen wird eine empfindliche Laufgewichts-Personenwaage benützt, die auf 50 *g* sicher anspricht. Das Gewicht bestimmt der Patient täglich zur gleichen Zeit, z. B. am Morgen oder vor dem Schlafengehen, entleert und immer gleich gekleidet. Das Gewicht wird in *kg* sowie in Zehnteln sowohl in die Tabelle als auch in das Diagramm eingetragen. Es ist während der Therapie — da auch gefährlich — nicht gestattet, die Ernährung so zu betreiben, daß man an einem Tage mehr, als gestattet ist, zu sich nimmt, um dies am nächsten Tage durch größere Unterernährung auszugleichen. Es muß jeden Tag die richtige kalorische Unterernährung eingehalten werden. Hiezu genügt aber nicht die bloße Feststellung des Körpergewichtes, denn dieses zeigt bereits zu spät an, daß man am Tage vordem zu viel

gegessen hat. Man würde dadurch sehr oft Unwohlsein oder Heilkrisen verursachen. Man muß deshalb auch zum Abwiegen der Speisen eine empfindliche Waage anschaffen. Die Menge der Speisen wird nach deren ungefährem Kalorien- sowie Eiweißgehalt bestimmt, wozu die am Ende dieser Schrift angeführten Tabellen dienen. Es handelt sich hiebei um keine genauen und absoluten Zahlen, sondern mehr um ungefähre Richtwerte, die täglich um 100 bis 200 Kalorien verändert werden, damit die geforderte wöchentliche Gewichtsabnahme womöglich regelmäßig erzielt wird. Da die Ernährungskapazität der Patienten gewöhnlich weit größer ist, als die täglich erlaubten Kalorien, die sich um etwa 1900 bis 1200 Kalorien bewegen, so besteht die Gefahr, daß der Patient diese erlaubte Menge leicht um 300 bis 500 Kalorien überschreiten würde, wenn er die Speisen nicht aus Tabellen bestimmen und ihr Gewicht nicht abwiegen würde. Dagegen genügt es für die Zwecke der Therapie, die Kalorien einzelner Speisen bloß ungefähr zu bestimmen, ebenso wie die Mengen mit größerer Toleranz abzuwiegen. Allen jenen, welchen die Erhaltung ihres Lebens oder die Wiedererlangung ihrer Gesundheit diese Mühe nicht wert ist, ist nicht zu helfen. Bei den Berechnungen des Kalorienwertes ist auf verschiedene Zulagen nicht zu vergessen, insbesondere jene, die einen hohen Kalorienwert besitzen, wie zum Beispiel Fett, Zucker, süße Obstsäfte, Mandeln, Nüsse und dergleichen. Es soll auch die tägliche Eiweißmenge auf alle drei Tagesspeisen ungefähr gleichmäßig verteilt sein.

Das Körpergewicht fällt zu Beginn der Therapie meist plötzlich um 1 bis 1·5 *kg* und mehr und zwar deshalb, weil einerseits der Darminhalt kleiner wird, andererseits oft die Menge der Gewebsflüssigkeiten verringert wird. In einigen Tagen erst wird das Gewicht steter und nun kann aus dem Diagramm ersehen werden, ob das Gewicht dauernd sinkt und wie schnell es zurückgeht. Zur neuen Ernährung kann entweder plötzlich oder innerhalb von 3 bis 6 Tagen übergegangen werden. Wir berechnen zuerst entweder aus den beigefügten oder anderen Tabellen den Kalorieninhalt und das Eiweiß der bisherigen Ernährung. Den Gehalt an Eiweiß erniedrigen wir bei zart gebauten Patienten auf etwa 15 bis 25 *g*, bei robusten Patienten auf 25 bis 30 *g* täglich in der Weise, daß wir eine dementsprechende Kombination der Tagesspeisen wählen. Die Kalorien erniedrigen wir bei mehr körperlich Arbeitenden auf etwa 2000, bei weniger Tätigen auf 1400 bis 1600 Kalorien und beobachten den Verlauf der Gewichtskurve.

Sobald die basenbildenden Stoffe der Nahrung und des Erbasits durch Abnahme der Kalorien zur vollen Wirkung gelangen, werden vermittels der freiwerdenden Basen die bisher fest im Körper gelagerten Schlacken abgebaut und können dann leicht ausgeschieden werden. Täglich werden ungefähr 7 bis 20 *g* dieser Stoffe ausgeschieden. Wenn wir also täglich 7 bis 20 *g* an Gewicht verlieren, so können es weder gesunde Gewebe oder Fett, sondern bloß unerwünschte Schlacken sein. Deshalb sollen auch sehr magere Patienten wöchentlich 50 bis 100 *g*, das ist monatlich 200 bis 400 *g* abnehmen. Ist das Gewicht des Patienten etwa normal, so soll er monatlich 500 bis 800 *g* abnehmen. Jene, die 10 bis 20 *kg* über Normal wiegen, sollen etwa 1 bis 2 *kg* monatlich abnehmen, noch dickere Patienten 2 bis 2·5 *kg*. Dies ist deshalb wichtig, weil ein Übermaß an Fett den Abbau von Stoffwechselschlacken ziemlich erschwert. Sobald im Verlaufe der Therapie der Patient schlanker wird, wird der Kalorieninhalt der Ernährung entsprechend hinaufgesetzt, so daß dann das Gewicht des Patienten langsamer abnimmt, wie oben angeführt. Aus den Veränderungen des Körpergewichtes, die das Diagramm deutlich darstellt, und zwar ohne Rücksicht auf die täglichen unregelmäßigen Schwankungen, bestimmt man die passende größere oder geringere Kalorienmenge der täglichen Nahrung. Nach einem halben, einem oder zwei Jahren wird, wenn sich das Körpergewicht wesentlich unterhalb des Normalgewichtes bewegt (etwa um 10 bis 15 *kg*), neues Körpergewebe gebildet (Aufbauperiode). Man stellt die Verwendung des Erbasits ein, erhöht die tägliche Menge vollwertiger, nicht in Wärme zubereiteter Eiweißstoffe um etwa 20 bis 30 *g*, sowie auch den Kalorienwert der Nahrung, so daß eine mäßige Überernährung eintritt. Als Zulage halte ich Milch (nicht gekocht), Topfen, Nüsse, Mandeln, Mohn, Eier, Kartoffeln, Mehl- sowie Getreidespeisen (Vollkorn) am vorteilhaftesten. Durch diese Erhöhung der Ernährung werden an Stelle der abgebauten Schlacken neue Gewebsstrukturen entstehen, was in etwa 4 bis 8 Wochen erfolgt. Man vermeide aber zu viel Fett, denn es ist die Aufgabe dieser Periode, ein normales Eiweiß- und nicht überflüssiges Fettgewebe zu bilden. Hierauf setzt man wieder die normale Therapie fort, wobei wiederum hauptsächlich Schlacken abgebaut werden, zum Teil auch etwas Fettgewebe, nie aber voll lebendige Strukturen der Zellen.

Wird eine Abbautherapie zum Heilen einer Tumorerkrankung angewandt, dann sollten wenigstens zu Beginn des niedrigen Blut-

zuckerspiegels wegen, die größeren Werte der Gewichtsabnahmen gewählt werden. Bei anderen Erkrankungen oder zum Rückgängigmachen des vorzeitigen Alterns genügen die niedrigeren der angegebenen Zahlen. In diesen Fällen werden sich in der Aufbauperiode nach je einem halben bis einem Jahr die neuen Strukturen bilden, worauf wieder die Therapie fortgesetzt werden soll.

47. Zufuhr basenbildender Stoffe, Kontrolle der Basizität des Stoffwechsels — „Erbasit".

Außer einer wesentlichen Senkung sowohl des Kalorien- als auch des Eiweißgehaltes der täglichen Nahrung ist es ebenso wichtig wie unumgänglich notwendig, daß eine mehr oder weniger intensive basische Reaktion des Stoffwechsels aufrechterhalten wird. Dies bedeutet nicht etwa, daß die Zellen, die Lymphe oder das Blut eine mehr alkalische Reaktion als zuvor erlangen, denn dadurch würden die Lebensvorgänge abnehmen, sondern es wird dem Stoffwechsel ein Überschuß an basenbildenden mineralischen Stoffen zur Verfügung stehen. Es zeigt sich dies z. B. äußerlich im Harn dadurch, daß nicht mehr ein Überschuß an Säuren und sauren Salzen ausgeschieden wird, sondern ein Überschuß an freien Basen. Der Harn wird alkalisch, jedoch durch seinen Inhalt an Mineralbasen und nicht an Ammoniakverbindungen. Dem Körper werden während der Therapie sowohl durch die Nahrung, als auch — und dies zum größten Teil — durch das Erbasit große Überschüsse an Mineralbasen zugeführt. Den Basenüberschuß der Nahrung wie des Erbasits über die säurebildenden Stoffe gebe ich in Milligramm-Äquivalenten an, die kurz mit „*mge*" bezeichnet werden. Die tägliche Nahrung während der Therapie enthält je nach deren Zusammensetzung 20 bis 50 *mge* Basenüberschuß. Zum Aufhalten des bösartigen Wachstums bei Tumoren ist jedoch ein Mehrfaches dieser Basenzufuhr notwendig, was durch eine noch so ausgeklügelte Nahrung nicht möglich wäre. Sie beträgt im Durchschnitt etwa 150 bis 240 *mge*, also das 4 bis 8fache. Den Überschuß an basenbildenden Stoffen in der Nahrung muß man deshalb künstlich durch das Erbasit auf das notwendige Maß erhöhen. Hierin besteht neben der starken Erniedrigung des Kalorieninhaltes und Eiweißinhaltes der Nahrung der große Unterschied zwischen meiner Tumortherapie und verschiedenen Diätkuren, mit welchen man die Tumore, allerdings bisher vergeblich, zu bekämpfen versucht hat.

Für meine Therapie stelle ich ein Gemenge von basenbildenden Salzen, die ich der Einfachheit wegen „Erbasit" benannt habe, zusammen. Das Erbasit besteht insbesondere aus jenen mineralischen Bestandteilen, die wir bei den meisten wirksamen Obst- und Gemüsesorten vorfinden. Die Oxyde des Natriums, Kaliums, Kalziums, Magnesiums und einiger anderer Elemente werden passend mittels einer leicht oxydierbaren, organischen Säure (Zitronen-, Weinsäure oder dergleichen) so gebunden, daß eine ungefähr neutrale Reaktion resultiert, wodurch weder die Reaktion im Verdauungstrakt noch jene des Blutes gestört wird und keine regulatorischen Funktionen hervorgerufen werden. Die organischen Säuren der basenbildenden Salze oxydieren erst in den Geweben und Zellen, wodurch die Basen für die gewollten Reaktionen frei werden.

Das Erbasit enthält zusammengefaßt etwa 10% Oxyde, die zum Großteil durch Zitronensäure gebunden sind, und zwar etwa 74% Na_2O, 7% K_2O, 12% CaO, 2·5% MgO, 2% Fe_2O_3, 0·5% Mn_2O_3, 2% SiO_2. Ein Teelöffel voll von Erbasit wiegt etwa 6 *g* und enthält 0·6 *g* Oxyde, in welchen 19 *mge* Basen enthalten sind. (Das „Erbasit" und das Reagenzpapier liefern die Apotheke „Beim Bahnhof", Mg. Ph. Fr. Procházka, Brünn, Hermann-Göring-Straße 37, sowie die Großdrogerie K. Tachovský, Brünn, Tschechische Gasse 8.)

In den meisten Fällen genügen bei bösartigen Tumoren täglich 6 bis 12 Teelöffel Erbasit, in besonders schweren Fällen wird die Dosis für eine Zeit lang bis auf 20 Teelöffel pro Tag erhöht, was etwa insgesamt 430 *mge* Basen entspricht, also achtmal so viel, wie man mit einer höchst basenreichen Ernährung erzielen kann. Daraus ersieht man, wie hoffnungslos es wäre, wenn jemand nur durch die Diät allein das bösartige Wachstum bekämpfen wollte, auch wenn er irgendwelche Nährsalze beifügen würde. Wenn jedoch meine, man kann sagen drastische Therapie durch einen Arzt richtig geleitet und durch den Patienten gewissenhaft befolgt wird, besteht für weitere Gesundheitsschädigungen durch die Therapie keine Gefahr.

Die Therapie beginnt man mit 2 bis 4 Teelöffel täglich und die Dosis wird täglich um 1 bis 2 bis auf 6 bis 8, wenn nötig bis auf 10 Teelöffel pro Tag gesteigert. Der Patient hat zu beobachten, ob die jeweilige Dosis kein größeres Unwohlsein hervorruft und ob der Stoffwechsel bereits genügend basisch geworden ist. Dies kann man aus der Harnreaktion ermitteln. Der Harn kann zur genauen Bestimmung titriert werden und zwar auf jene Weise, welche ich im Kapitel 52 beschreibe. Auch kann man behufs einfacher

mit dem Nachtmahle vermengt. Wenn dies nicht möglich ist, wird die entsprechende Dosis durch 5 bis 7 Teile Milch, Obstsaft oder Wasser verdünnt und man nimmt stets nach einigen Bissen Speise 1 Teelöffel dieser Mischung ein, so daß zu Ende der Mahlzeit auch die mit dem Erbasit vermengte Flüssigkeit verspeist ist. Das Erbasit soll man niemals auf einmal einnehmen, da es dann nicht so vorteilhaft wirkt. Die Harnreaktion wird nur dreimal täglich geprüft, und zwar in der Frühe nach dem Erwachen noch vor dem ersten Frühstück, ferner gegen Mittag und am Abend. Die festgestellte Reaktion wird im Diagramm, wie im Kapitel 53 beschrieben, verzeichnet.

Wird eine Abbautherapie zur Beseitigung anderer Störungen oder anderer Erkrankungen als einer Tumorerkrankung angewandt, so gestaltet sich die Sache einfacher. Gewöhnlich besteht keine Gefahr eines baldigen Todes wie bei Krebs und man kann deshalb die Therapie mit geringerer Abbau- und Alkalisierungsintensität betreiben. Sollen jedoch dabei dieselben Schlackenmengen abgebaut werden, dann dauert die Therapie entsprechend länger.

Vor allem genügt es oft, daß man den Kalorienwert der Nahrung bloß derart erniedrigt, daß das Körpergewicht langsamer abnimmt als es im vorigen Kapitel angegeben wurde. Da die Abbaugeschwindigkeit der Schlacken, die hauptsächlich aus Proteidstoffen bestehen, besonders auch von der Basenzufuhr abhängt, hat man es in der Hand, durch Veränderung der Basenzufuhr die Intensität des Schlackenabbaues zu regeln. Die oben angegebenen höheren Basenzufuhren sind bei einer Tumorerkrankung unbedingt nötig, auch dort, wo man die Abbautherapie behufs Abkürzung sehr intensiv betreiben will. In allen anderen Fällen wird man die Basenzufuhr geringer gestalten. Man wird bei einer stark basenhaltigen Ernährung etwa die Hälfte der oben angegebenen Erbasitmengen einnehmen. Besonders wenn man seiner bisherigen Beschäftigung während der Dauer der Therapie nachgehen muß, wird man eine sehr milde Therapie ausführen. Deren Intensität wird man so einstellen, daß man sich ohne größere Störungen seinem Beruf widmen kann. Man wird die Kalorienmenge knapp unterhalb der Gleichgewichtsgrenze halten, während die Basenzufuhr nur so weit unterhalten wird, daß man sich noch leidlich fühlt, der Harn jedoch mindestens einmal täglich (meist in der Frühe) einen deutlich basischen Stoffwechsel anzeigt.

Nachstehend gebe ich eine Anleitung zur Herstellung von Erbasit, die jedoch nur für Fachleute, Apotheker u. a., jedoch nicht aber für Laien bestimmt ist, an.

In ein Glasgefäß von 8 bis 10 *l* Inhalt mit breitem Hals kommen 4 *l* gewöhnliches Wasser, etwa 50° C warm. Es ist ein hölzerner Rührlöffel, der bis an den Boden des Gefäßes reicht, bereitzustellen. Die tiefer angegebenen Chemikalien müssen rein und für eine innere Einnahme geeignet sein. Sie werden in der angegebenen Reihenfolge im Wasser aufgelöst. Während des Zugebens der letzten 290 *g* natrium carbonicum hat man darauf zu achten, daß das Erbasit schwach sauer bleibt, so daß es das blaue Lackmuspapier deutlich rot färbt. Es wird gegebenenfalls nur ein Teil des erwähnten Stoffes zugegeben. Hat man durch zu große Zugabe von natrium carbonicum bereits einen Umschlag ins alkalische herbeigeführt, so wird dies durch Zugabe von Zitronensäure wieder kompensiert, bis sich die schwach saure Reaktion einstellt.

Bei Zugabe der drei zuletzt angeführten Karbonate hat man gut zu rühren und die Stoffe nur allmählich zuzugeben, damit der Inhalt des Glases nicht überschäumt.

Während des Abkühlens entsteht ein feiner, weißer Niederschlag und es ist nötig, etwa jede 2 bis 4 Stunden alles tüchtig durchzurühren, damit keine Klumpen entstehen. Nach etwa 1 bis 2 Tagen wird das Erbasit durch starkes Rühren gut homogenisiert und in diesem Zustand schnell in 500 *ccm* Medizinflaschen gebracht und zwar so, daß in alle Flaschen der gleiche Anteil an Niederschlag kommt.

Hat man Erbasit längere Zeit aufzubewahren, so wird es 2 Stunden lang bei 90 bis 100° C sterilisiert. Nach dem Sterilisieren, während des Erkaltens, wird der Inhalt mehrmals tüchtig geschüttelt, weshalb die Flaschen nicht zu voll gefüllt sein sollen. Vor dem Dosieren ist der Inhalt tüchtig durchzuschütteln.

R e z e p t :

Aqua fontana 50° C	4	*l*
acidum citricum crist.	1200	*g*
ferrum carbonicum	16	*g*
manganum carbonicum	4	*g*
magnesium oxydatum	12·5	*g*
acidum silicicum	10	*g*
calcium carb. praecip.	107	*g*
kalium carbonicum	51	*g*
natrium carbonicum crist.	1400	*g*
Weiters wird je nach der Reaktion noch natr. carb. crist. zugegeben bis zu	290	*g*

48. Getränke.

Ich halte es für sehr wichtig, daß während meiner Therapie dem Körper regelmäßig so viel Getränke zugeführt werden, daß die durchschnittliche Harndichte niemals 1·015 übersteigt, das heißt, daß die Harnmenge in 24 Stunden immer 1·5 bis 2·5 Liter beträgt. So wie es bei der gewohnten Lebensweise nicht empfehlenswert ist, den Körper mit zu viel Flüssigkeiten zu überschwemmen, so ist es während der Therapie wichtig, eine genügend große Flüssigkeitszufuhr dauernd zu unterhalten. Je mehr Flüssigkeiten die Gewebe periodisch aufnehmen, um so mehr Schlacken können aus ihnen nach dem Blutkreislauf herausgeschwemmt werden und eine desto geringere Konzentration der Schlacken verbleibt in der Gewebslymphe. Dies kann man während der Therapie immer wieder beobachten, falls die Schlacken intensiv abgebaut werden. Wenn man oft nur ein einziges Mal das Trinken ausläßt (dieses richtet sich hier nicht nach dem Durste), oder falls man eine Weile heftig schwitzt, so entstehen sehr oft Unwohlsein, beschleunigter Puls, Schwindelanfall oder andere Störungen. Diese Schwierigkeiten schwinden, sobald die Gewebslymphe durch Trinken von Wasser oder etwa $^1/_2$ % Kochsalzlösung wiederum verdünnt wird. Deshalb ist während der Therapie auf eine genügende Flüssigkeitsaufnahme, die zu richtiger Zeit erfolgen muß, genau zu achten.

Früh nach dem Erwachen, aber mindestens eine Stunde vor dem Frühstücke trinken wir 0·2 bis 0·3 Liter lauwarmes oder besser 40° C warmes Wasser, dem etwa $^1/_2$ % Kochsalz zugefügt wurde. Das ist auf einen Liter Wasser ein vollgestrichener Teelöffel. Dabei nehme ich an, daß die Ernährung sehr kochsalzarm ist. Im anderen Falle würde ich das Wasser ohne Kochsalzzulage empfehlen. Dadurch wird vermieden, daß der Körper zuviel an Kochsalz verliert, was zu einem stärkeren Entwässern des Körpers führen würde. Ein solches ist für eine Abbautherapie, bei welcher viel Schlacken bei geringsten unangenehmen Zuständen abgebaut und ausgeschieden werden sollen, nicht vorteilhaft. Ferner nehme ich an, daß keine Störungen im Organismus vorhanden sind, die eine mäßige Kochsalzzufuhr verbieten. Den Geschmack des Wassers kann man durch Tomatensaft, Zitronensaft oder auch Obstsaft ändern. Sehr vorteilhaft läßt sich auch ein alkalisches Mineralwasser ohne oder mit Zugabe von etwa $^1/_2$ % Kochsalz verwenden. Falls das Frühstück um 8 Uhr, das Mittagessen um 13 Uhr und das Abendessen um

18 Uhr vorgesetzt wird, werden die weiteren Getränke zwischen 10 und 11 Uhr und dann gegen 16 Uhr, sowie kurz vor dem Schlafengehen genommen. Falls der Patient aus irgend einem Anlasse mehr schwitzt oder die Luft im Winter zu trocken ist, trinkt er entsprechend mehr und zwar bis zu 0·5 Liter, um Harn von richtiger Dichte zu erhalten. Während des Essens soll nicht getrunken werden, sondern nur im Abstand von mindestens einer Stunde vor oder nachher.

Es können auch verschiedene Kräutertees, aber ohne Zucker, vielleicht mit etwas Obstsaft getrunken werden. Da jedoch Obstsäfte verhältnismäßig viel Zucker enthalten, müßte man diesen Umstand bei der täglichen Kalorienberechnung berücksichtigen.

Wasser mit Salz gelangt zum größten Teil immer zuerst in die Körpergewebe, worauf es allmählich in den Blutkreislauf ausgeschieden wird. Reines Wasser wird jedoch zum Großteil direkt aus dem Blute nach dem Harn ausgeschieden, ohne daß es namhafte Mengen von abgebauten Schlacken mitnimmt. Wie meine wiederholten Versuche dargelegt haben, ist der Austausch der Stoffwechselstoffe zwischen der Gewebslymphe und den Kapillaren während der Therapie ein sehr langsamer, so daß der Gehalt dieser Lymphe an gelösten Schlacken ein sehr hoher ist. Es spielt hier insbesondere das viskose kolloidale Natriumurat eine wichtige Rolle. Die Gewebslymphe hat deshalb auch eine sehr hohe Viskosität, wovon man sich wiederholt und leicht auf indirektem Wege, wie vorher angegeben, überzeugen kann. Hiedurch kann man auch die leichte, sich wiederholende Ermüdung und das Auftreten von seelischen Depressionen während der Therapie erklären.

Hat der Patient das Gefühl, daß die Harnmengen geringer werden, dann wird der Harn entweder genauer auf die Menge kontrolliert, oder dessen Dichte vermittels eines Harnprüfers überprüft. Die Harnprüfer sollen am besten mit einer Skala von 0 bis 1·025 oder 1·030 versehen sein. Sobald die Probe eine Dichte von 1·020 oder sogar mehr anzeigt, ist die Menge aller Getränke sofort zu erhöhen. Es ist immer mehr zu trinken, als dem jeweiligen Durstgefühl entspricht, weshalb man sich beim Trinken immer nach den erwähnten Vorschriften zu richten hat. Es ist ausgeschlossen, daß man durch ein derartig geregeltes und richtig verteiltes Trinken das Herz überlasten könnte. Das verteilte Trinken während einer Therapie hat nichts gemeinsam mit jenen plötzlichen Überschwemmungen des Körpers während der üblichen Lebensweise und Über-

ernährung, wodurch sowohl der Blutkreislauf, als auch das Herz oft schädigend überlastet werden.

49. Überwachung des Stoffwechsels.

Die in manchen Fällen eingehendere Untersuchung der Schlakken im Harne wird nicht nur deshalb ausgeführt, damit die Therapie besonders genau geleitet und der Individualität angepaßt werden kann, sondern es soll hauptsächlich der Zustand des Organismus wie auch das Abbauen und Ausscheiden der Schlacken numerisch kontrolliert und festgehalten werden. Praktisch und laufend kann der Stoffwechsel nur durch die Untersuchung des Harnes überwacht werden, was auch vollkommen genügt.

Falls die Untersuchung dem durchschnittlichen Stoffwechsel entsprechen soll, ist es notwendig, den Harn, welcher während 24 Stunden ausgeschieden wurde, zu sammeln, zum Beispiel von 8 Uhr früh bis zum nächsten Tage 8 Uhr früh. Damit kein Harn verlorengeht, ist dieser auch vor jeder Darmentleerung abzunehmen. Der Harn wird in reinen, täglich gründlich ausgewaschenen Gefäßen gesammelt und, um das Zersetzen zu verhindern, immer gleich zu Beginn in das Gefäß eine Messerspitze, das ist $^1/_4$ bis $^1/_3\,g$ fein pulverisiertes Thymol zugegeben. Die Menge des 24 stündigen Harnes wird in Kubikzentimetern (*ccm*) gemessen, worauf die Flüssigkeit kräftig durchgemischt wird, damit die entnommene Probe dem Tagesdurchschnitt genau entspricht. Hiezu verwendet man ein zweites reines großes Gefäß; der Harn wird einige Male aus dem einen in das andere Gefäß übergegossen. Sofort nach diesem Durcheinandermischen, noch bevor die Niederschläge zu Boden gehen, werden etwa 120 *ccm* davon in eine reine Glasflasche abgegossen und mit einem reinen Korkstöpsel verschlossen. Ein Papierschild, welches mit einem Gummiband oder Faden an der Flasche gehalten wird, trägt den Namen des Patienten oder dessen Nummer, das Datum, die Menge des Harnes, die während der 24 Stunden ausgeschieden wurde. Falls gleichzeitig auch die Harndichte gemessen wurde, wird auch diese vermerkt. Knapp vor dem Titrieren oder der Dichtemessung ist das Muster in der Flasche gründlich durchzuschütteln, weshalb die Flasche niemals vollzufüllen ist. Zur Dichtemessung muß die Temperatur des Musters 20° C betragen. Der Dichtemesser (Harnprüfer) mit Meßbereich von 1·00 bis 1·025 soll

rein sein und besonders der aus dem Harn herausragende Teil soll nur mit reinen Fingern angefaßt werden, damit er nicht fettig oder naß wird. Dieser Teil wird vor jeder Messung mit reinem Seidenpapier oder einem Tuch gründlich abgewischt. Auch ist darauf zu achten, daß in dem Dichtemeßgefäß kein Wasser vom Ausspülen zurückbleibt.

50. Feststellung der Menge der ausgeschiedenen Stoffwechselschlacken.

Von der gemessenen Harndichte wird 1·0 subtrahiert, so daß nur die Tausendstel übrigbleiben, zum Beispiel:

Harndichte 1·022 — 1·0 gleich 22 Tausendstel
Harndichte 1·008 — 1·0 gleich 8 Tausendstel usw.

Diese Zahl (in Tausendsteln) multiplizieren wir mit der innerhalb 24 Stunden gesammelten Harnmenge in *ccm* und dividieren durch 500. Das Resultat ergibt die innerhalb 24 Stunden ausgeschiedenen Stoffwechselschlacken in Gramm in trockenem Zustande an. Als Beispiel sei angenommen eine Menge von 1500 *ccm* und eine Dichte von 1·016.

Der Harn enthält somit $\frac{1500 \times 16}{500}$ gleich 48 *g* fester Stoffe. Falls die Harndichte bei anderer Temperatur als 20° C gemessen wird, dann wird die Konstante 500 entsprechend geändert. So entspricht der Harntemperatur von 24° C die Konstante 475, jener von 28° C die Konstante 450 und jener von 16° C die Konstante 525. Es könnte mir ein Fachmann entgegenhalten, daß ich eine vielleicht zu hohe Konstante bei der Berechnung der Schlacken im Harne benutze. Um diesem Einwande zu begegnen, habe ich diese Konstante an Hand meiner neuesten Versuche um 20 % erniedrigt. Dabei nehme ich keine Rücksicht auf jene Stoffwechselschlacken, die mit dem Kot ausgeschieden werden und die etwa 5 bis 10 % jener im Harn ausmachen. Während meiner Therapie werden durch den Kot jedoch wesentliche höhere Mengen, insbesondere der Kalkverbindung als sonst ausgeschieden. Ich glaube deshalb, daß nun die Konstante eher zu klein als zu groß sein dürfte. Auch die mit der verkleinerten Konstante berechneten Mengen der während der Therapie aus dem Körper abgebauten Schlacken sind noch außerordentlich groß.

Die täglich ausgeschiedenen Mengen der Stoffwechselschlacken

würden uns wenig sagen, falls man sie nicht mit der täglichen Ernährung, die laut Therapie vorgeschrieben wird, vergleichen würde. Wie bekannt, enthält die heutige durchschnittliche Ernährung etwa 100 *g* Eiweiß und 3000 Kalorien. Daraus resultieren etwa 1500 *ccm* Harn bei einer Dichte von 1·020 bei 20° C. Darin sind nach Vorstehendem $\frac{1500 \times 20}{500}$ gleich 60 *g* feste Stoffwechselschlacken enthalten. In diesen festen Bestandteilen sind ungefähr 35 *g* organischer Stoffe enthalten, die meist aus den eiweißhaltigen Bestandteilen der Nahrung stammen. Sie bestehen aus etwa:

30·0 *g* Harnstoff,
1·2 *g* Kreatinin,
0·8 *g* Harnsäure,
0·7 *g* Hyppursäure,
0·8 *g* Ammoniak,
1·5 *g* verschiedener organischer Stoffe.

Ferner enthält dieser Harn 11 *g* Mineralverbindungen:

0·5 *g* Natriumoxyd (Na_2O),
3·0 *g* Kaliumoxyd (K_2O),
0·3 *g* Kalziumoxyd (CaO),
0·2 *g* Magnesiumoxyd (MgO),
2·5 *g* Schwefeloxyd (SO_3),
3·5 *g* Phosphoroxyd (P_2O_5),
1·0 *g* verschiedener Mineralstoffe.

Außerdem enthält der Harn große Mengen von Natriumchlorid (Kochsalz) und zwar ungefähr 14·4 *g* (NaCl).

Die im Vergleich mit diesen 60 *g* geringe Menge von $^1/_2$ bis 2 *g* Stoffwechselschlacken, die täglich nicht ausgeschieden, sondern im Organismus aufgestapelt werden, machen im Laufe von Jahren ganz ansehnliche Mengen aus, die wohl auf den Organismus einen fühlbaren Einfluß haben müssen. 1 *g* täglich macht 365 im Jahre und in 45 Jahren 16.400 *g*, also mehr als 16 *kg*! Diese fast unglaublichen, ja phantastischen Zahlen kann man leicht bei jedem Patienten, der seine Therapie gewissenhaft durchführt, feststellen, denn es sind dies Zahlen, die man auf Grund einfacher Messungen erhält.

Wieviel Stoffwechselschlacken täglich während der Therapie aus dem Organismus abgebaut und ausgeschieden werden, stellt man folgendermaßen fest:

Während der durchschnittlichen Therapie erhält der Patient etwa 1300 Kalorien und 20 *g* vollwertige (komplette) Eiweißstoffe täglich. Die Menge der Stoffwechselschlacken, die aus dieser Ernährung entstehen und ausgeschieden werden, kann nach folgender Erwägung festgestellt werden: Da dem Körper nur etwa $^1/_5$ der üblichen Eiweißstoffe zugeführt wird, kann man mit 7 *g* täglicher Ausscheidung organischer Stoffe an Stelle von 35 *g* rechnen. Da die kalorische Menge der Nahrung um etwa 50% erniedrigt wurde, könnte man statt mit 11 *g* mit 6 *g* Mineralstoffen rechnen. Da endlich die normale Kochsalzzufuhr von 14·4 *g* während der Therapie auf etwa $^1/_2$ erniedrigt ist, könnte man mit der täglichen Kochsalzausscheidung von 7·5 *g* rechnen. Die täglichen Stoffwechselschlacken aus der aufgenommenen Nahrung machen demnach 20·5 *g* aus.

Dazu muß man jedoch die außerdem zugeführten Mineralbasen des Erbasits (siehe weitere Ausführungen) zurechnen. Da die organische Säure (Zitronensäure), die die Metalloxyde bindet, im Organismus oxydiert, hat man bloß mit den Oxyden allein zu rechnen und zwar mit durchschnittlich 4·5 *g* täglich. Dies macht also zusammen 25 *g* Stoffwechselschlacken täglich. Während meiner Therapie werden jedoch wesentlich mehr Stoffwechselschlacken ausgeschieden. Die geringsten Zahlen sind 30 bis 35 *g*, die meisten scheiden täglich 35 bis 45 *g*, manche, insbesondere jüngere Patienten, 45 bis 60 *g* aus.

Zieht man von diesen Gesamtmengen die täglich zugeführte Grundmenge — in unserem Falle 25 *g* — ab, so finden wir einen Überschuß von minimal 5 bis 10 *g* bis normal 10 bis 20 *g*, in Ausnahmsfällen und vorübergehend 20 bis 35 *g* Schlacken täglich. Alle diese Zahlen entsprechen jenen Schlacken, die vordem im Organismus deponiert waren und zwar hauptsächlich als Proteidstoffe und Kalkkomplexe, in Form von Parastrukturen und Paratrophien, die durch die Therapie abgebaut und ausgeschieden worden sind. Auch nur die monatlich abgebauten Mengen von 200 bis 600 *g* sind schon ganz wesentlich.

Das Gewicht der täglich ausgeschiedenen Kalk- und Phosphatkomplexe wird wohl nicht viel größer sein als das Gewicht derselben im deponierten Zustande im Organismus war. Bei den Eiweiß-Proteid-Nukleinstoffen dürfte das Verhältnis ein anderes sein. Diese Stoffe enthalten außer etwa 75% Wasser ein Kohlehydrat, welches im Körper, ohne Reste im Harn zu hinterlassen, verbrennt. Im Harn wird ein Teil der Kalk-Phosphorverbindungen (das übrige im Kot),

Schwefelverbindungen und außerdem die Harnsäure, die aus der Oxydation der Purine entsteht, ausgeschieden. Sollte man keine Rücksicht auf die Oxydation des Kohlehydrates und der Purine nehmen und damit auf ihr höheres Gewicht im Organismus, so würden 15 *g* Harnschlacken im Trockenzustande, die nur aus Proteidstoffen entstanden sind (ohne Kalkkomplexe), etwa 50 *g* Eiweiß-Proteidstoffen im Organismus deponiert (im feuchten Zustand) entsprechen. Dies alles ist physiologisch unwirksam, also toter Ballast im Organismus. Diese Zahlen mögen den Fachleuten als etwas fast Unglaubliches vorkommen, doch kann man sich während einer Therapie leicht davon überzeugen, daß diese Berechnungen vorsichtig angelegt sind. Deshalb sind auch die Resultate meiner Therapie so überraschend.

Das Alkalisieren des Stoffwechsels erhöht auch dessen Fähigkeit, manche abgebauten und zerlegten, in Blut, Lymphe oder Harn vorhandenen Schlacken besser auszuscheiden. So beträgt z. B. die Löslichkeit des ganzen Tagesharnes für Harnsäure bei der üblichen Lebensweise etwa 0·15 bis 0·2 *g*. Während eines basischen Stoffwechsels bei der Therapie wird sie auf 10 bis 16 *g* pro Tag erhöht, also auf das etwa 80fache, so daß der Organismus diese Eigenschaft gar nicht ausnützen kann.

Falls genauere Feststellungen des Therapiestoffwechsels vermittels einer Titration erwünscht sind, werden sie gemäß der diesbezüglichen Anweisung im Kapitel 52 ausgeführt.

51. Harnsäurebestimmung.

Die Harnsäure wird nur im Harn festgestellt, nachdem mit diesem deren größter Teil aus dem Körper ausgeschieden wird. Ich bediene mich der Haycraftschen Methode, die verhältnismäßig einfach und schnell ausführbar ist. Es handelt sich dabei weniger um genaue absolute Zahlen, als um praktische Werte, die miteinander leicht zu vergleichen sind. Deshalb finde ich die Tatsache nicht als störend, daß diese Methode auch die Xanthinkörper in die Harnsäuremessung mit einschließt. Dieselben sind im Harne einerseits in geringen Mengen vorhanden, andererseits gehören sie von den Gesichtspunkten meiner Therapie aus zu den stickstoffhaltigen Schlacken; also ist das Zusammenfassen mit der Harnsäure gar nicht störend für die Beurteilung des Abbaues der Proteid- und Nukleinstoffe.

Zur Ausführung dieser Harnsäurebestimmung braucht man folgende Einrichtungen und Chemikalien:

1. Filtriertrichter mit durchlöchertem Siebzwischenboden, auf welchem eine Schichte von Asbestfäden zur Filtrierung angebracht wird. Durchmesser des Trichters 40 bis 50 *mm*.

2. Asbestwolle zum Filtrieren. Diese braucht nicht chemisch rein zu sein, denn der mögliche Fehler ist nicht groß und ist konstant.

3. Ein Gummistöpsel, womit der Trichter in eine starkwandige Flasche von 150 bis 200 *ccm* Inhalt eingesetzt wird. Diese Flasche hat seitlich einen Absaugstutzen zum Anschluß an eine Luftabsaugpumpe. Diese wird am einfachsten in der Form einer Wasserstrahl-Luftsaugpumpe angewendet. Das Anbringen eines Vakuummeters ist vorteilhaft, aber nicht unumgänglich nötig.

Ferner werden einige Bechergläser von 100 bis 150 *ccm* Inhalt, sowie 2 bis 3 Porzellanschalen von 100 *mm* Durchmesser und eine nach *ccm* und $^1/_{10}$ *ccm* geteilte Bürette von etwa 50 bis 100 *ccm* Inhalt für das Titrieren nebst Ständer nötig sein. Einige am Ende abgerundete gläserne Rührstäbe, etwa 15 bis 18 *cm* lang und 4 *mm* stark, dienen zum Rühren.

An Chemikalien braucht man für etwa 100 Analysen:

200 *g* Soda bicarbona,
300 *ccm* Ammoniak,
200 *ccm* ammoniakalische Silberlösung,
2 *l* chemisch reine, im Verhältnis 1:10 verdünnte Salpetersäure,
30 *ccm* gesättigte Eisenalaunlösung in einer Tropfflasche,
$^3/_4$ *l* $^1/_{100}$ normale Rhodanammoniumlösung zum Titrieren, ca.
10 *l* destilliertes Wasser.

Die ammoniakalische Silberlösung wird so hergestellt, daß man 50 *g* salpetersaures Silber in etwa 200 *g* destillierten Wassers auflöst und soviel Ammoniak hinzugibt, bis das braune Silberoxyd sich wiederum gelöst hat. Mit destilliertem Wasser füllt man die Lösung auf 1 *l* Endmenge auf.

Vom gesammelten, gut durchgemischten und (in *ccm*) abgemessenen Harn, der innerhalb 24 Stunden gesammelt wurde, entnehmen wir 25 *ccm* zur Harnsäurebestimmung. Ist der Harn zu konzentriert, das ist hat er eine Dichte über 1·020, so wird nur die halbe Harnmenge von 12·5 *ccm* genommen und mit derselben Menge destillierten Wassers auf zusammen 25 *ccm* verdünnt.

Dazu wird in einem Becherglas etwa 2 *g* Soda bicarbona, 2 bis

3 *ccm* Ammoniak, sowie 2 *ccm* ammoniakalische Silberlösung hinzugefügt und gut durchgerührt. Inzwischen werden etwa 0·8 bis 1 *g* Asbestfasern in einem Becherglas mit etwa 30 bis 50 *ccm* destillierten Wassers angerührt und auf den Siebboden des Filtriertrichters gleichmäßig verteilt. Hierauf läßt man durch die Wasserpumpe in der Flasche, die den Filtriertrichter trägt, Unterdruck entstehen, wodurch das überflüssige Wasser abgesaugt wird und eine zusammenhängende Asbestfiltrierschichte gebildet wird.

Auf diese Schichte werden die 25 *ccm* Harn vermengt mit den Zusätzen gegossen und zwar samt allen entstandenen Niederschlägen von harnsaurem Silber, was wichtig ist. Nun wird ein schwacher Unterdruck erzeugt, wodurch die Lösung tropfenweise filtriert wird. Nachdem alle Flüssigkeit durch den Filter gegangen ist, füllt man den Trichter mit destilliertem Wasser und läßt weiter durchtropfen, wodurch der am Filter befindliche Niederschlag ausgewaschen wird. Dies wird noch zweimal wiederholt. Hierauf stellt man den Unterdruck ab, entleert die Saugflasche und spült sie mit destilliertem Wasser aus. Nun gibt man in den Trichter etwa 10 bis 20 *ccm* der verdünnten Salpetersäure (s. o.) und läßt die Lösung 1 bis 2 Minuten stehen. Der Niederschlag wird in Silbernitrat verwandelt und aufgelöst. Dann gibt man geringen Unterdruck und filtriert tropfenweise in die Saugflasche. Um auch die Reste des Silbernitrats auszuwaschen, füllt man zweimal etwa 20 *ccm* destilliertes Wasser in den Trichter nach. Alle in der Saugflasche gesammelte Flüssigkeit (einschließlich des Durchspülwassers) kommt in die Porzellanschale. Man gibt 2 bis 3 Tropfen Eisenalaunlösung hinzu und nun wird mit $^1/_{10}$ normaler Rhodanammoniumlösung unter ständigem Umrühren titriert, bis eben eine gut wahrnehmbare hellrote, bleibende Färbung entsteht. Durch Ablesen vor und nach dem Titrieren in $^1/_{10}$ *ccm* stellt man die verbrauchte Menge der Titrierlösung in $^1/_{10}$ *ccm* fest (es sind dies die Teile der feinen Unterteilung der *ccm* der Bürette). Diese Zahl wird mit 0·168 multipliziert, um den Harnsäuregehalt der Probe in Milligramm zu erhalten. Wurden z. B. 6·5 *ccm* Titrierlösung verbraucht, dann war demnach in der Probe

$$65 \times 0{\cdot}168 = 10{\cdot}9 \; mg \text{ Harnsäure.}$$

Diese Harnsäuremenge wird immer durch 25 dividiert und mit der gesamten Menge des in 24 Stunden gesammelten Harnes in *l* multipliziert; man bekommt so die innerhalb 24 Stunden durch den Harn ausgeschiedene Harnsäuremenge, einschließlich der ausgeschiedenen

Xanthinkörper in *g*. Wäre also diese Harnmenge 1·9 *l*, so beträgt die gesamte Harnsäure

$$\frac{10{\cdot}9}{25} \times 1{\cdot}9 = 0{\cdot}83\,g.$$

Wurde im Muster der Harn mit derselben Wassermenge verdünnt, so ist diese Zahl mit 2 zu multiplizieren.

Die täglich ausgeschiedenen Harnsäuremengen werden mit den weiter besprochenen Werten der Titration in Tabellen sowie Diagramme eingetragen, wodurch ein übersichtliches Bild des Abbaues, sowie der Reaktion des Stoffwechsels erhalten wird.

Enthält der Harn infolge der medikamentösen Behandlung Jod, so entsteht ein Jodsilberniederschlag. Erst bis alles Jod niedergeschlagen wurde, entsteht dann das harnsaure Silber. Man muß nach I. E. Saul deshalb allmählich dem 25 *ccm* Harn so lange ammoniakalische Silberlösung hinzufügen, solange Jodsilber gebildet wird. Dann erst wird durch ein Papierfilter filtriert und das ganze Filtrat so behandelt, wie früher beschrieben wurde.

52. Titrationsanalysen.

Die Grundlage derselben bilden die wertvollen Arbeiten von R. Berg. Diese Analysen lassen die Reaktionslage (Azidität bzw. Basizität) des Stoffwechsels numerisch in relativ vergleichbaren Zahlen ausdrücken. R. Berg entwickelte Titrationen mit vier verschiedenen Indikatoren. Für den laufenden Bedarf habe ich jedoch die Titrationen mit Kongo sowie Methylorange nicht aufgenommen, denn ich halte jene mit Phenolphtalein und Lackmus für den erwähnten Zweck als hinreichend.

Das Titrieren wird in innen emaillierten Porzellanschalen von etwa 6 bis 8 *cm* Durchmesser ausgeführt. In jede der vier Schalen wird mittels einer Pipette genau 5 *ccm* Harn abgemessen. Zwei Schalen werden hierauf titriert, zwei werden zuerst im Wasserbade abverdampft, der Überrest wird durch 5 bis 8 *ccm* kohlensäurefreies destilliertes Wasser wieder aufgelöst, worauf man gleich titriert. Falls der Harn eine sehr dunkle Farbe besitzt, wodurch die Erkennung des Farbenunterschiedes erschwert wird, kann zu dem Muster noch 5 bis 15 *ccm* destilliertes, kohlensäurefreies Wasser zugegeben werden, worauf titriert wird. Als *Titrierflüssigkeit* benutzt man entweder Schwefel- oder Salzsäure und Natriumhydrat als

Normallösung n/10. Das Titrieren der Muster erfolgt aus Büretten von 50 *ccm* Inhalt, mit weißem und blauem Band, gegenüber der Teilung, zum besseren Ablesen. Als Ventile haben sich weiche Gummiröhrchen, innen mit je einer Glaskugel, die etwas größer ist als die lichte Weite der Gummiröhrchen, am besten bewährt. Mittels kleiner Trichter von ungefähr 50 *mm* Durchmesser werden die Büretten mit Titrierflüssigkeit versehen. Beide Büretten werden auf einem Ständer befestigt und zwar die mit dem Natriumhydrat links, jene mit Säure rechts. Jene Bürette, die das Hydrat enthält, wird oben leicht, aber nicht vollkommen luftdicht, verschlossen.

Während der Titration wird der Schaleninhalt tüchtig gerührt und zwar mit einem Glasstäbchen von 4 bis 5 *mm* Durchmesser und ca. 160 *mm* Länge, wobei das eine Ende des Stäbchens auf eine Länge von ungefähr 13 *mm* um etwa 15 Grad umgebogen ist.

Indikatoren und Titration.

Die Indikatorlösungen werden in dunklen Flaschen auf Lager gehalten. Zum Titrieren dienen kleinere, am besten auch dunkle Tropffläschchen von 50 bis 100 *ccm* Inhalt, die mit Tropfstöpsel und Gummidrücker versehen sind.

1. Phenolphtalein: Lösung 1 : 1000 in reinem Alkohol. Man verwendet normal 2 bis 3 Tropfen, falls das Muster zusätzlich mit Wasser verdünnt wurde, 4 bis 6 Tropfen. Das Harnmuster, nicht abverdampft, ist immer sauer und bleibt nach Zugabe der Indikatortropfen farblos. Es wird aus der linken Bürette (Lauge) titriert, bis unter stetem Rühren ein schwach rosiger Hauch entsteht. Da dieser Hauch durch die Einwirkung der Luftkohlensäure wieder langsam schwindet, ist bei der Titration ein gleichmäßig ruhiges, aber stetes Tempo einzuhalten. Sollte das Muster alkalisch sein, was während der intensiven Therapie nach Abdampfen und Wiederlösen meist der Fall ist, dann entsteht nach Zugabe des Phenolphtaleins eine rosa oder rote Färbung. In diesem Falle wird mit Säure (rechte Bürette) titriert, bis mit dem letzten Tropfen der letzte rosige Hauch schwindet.

2. Lackmus: Lösung 1 : 100 in destilliertem Wasser. Da diese Lösung gewöhnlich zu alkalisch ist, fügt man sehr vorsichtig einige Tropfen der n/10 verdünnten Titriersäure hinzu, bis einige Tropfen der korrigierten Lösung, in das destillierte Wasser der Titrierschale gebracht, eine braunviolette Färbung erhalten. Außerdem braucht man das Merk'sche Neutral-Lackmuspapier in Streifen von 2 bis

2·5 *cm* Länge. In 5 *ccm* Harn kommen 2 bis 3 Tropfen der Lackmuslösung. Wurde ein dunkler Harn mit 5 bis 10 *ccm* Wasser verdünnt, dann gibt man 3 bis 5 Tropfen. Wird dadurch das Muster rötlich, so ist es sauer und wird mit Lauge aus der linken Bürette titriert. Wird das Muster blau, so ist es alkalisch und man titriert mit Säure aus der rechten Bürette. Sobald beim Titrieren die ursprüngliche Farbe undeutlich wird, so nähert man sich dem Neutralpunkt, der dadurch genau bestimmt wird, daß man das eine Ende des neutralen Lackmuspapiers in eine Schale mit destilliertem Wasser, das andere Ende in das titrierte Muster eintaucht. Sind beide Färbungen vollkommen gleicher Tönung, dann ist die Titration fertig.

Ablesen und Auswerten der Titrationen.

Der Stand der Titrierflüssigkeiten in den Büretten wird vor und nach jeder Titration genau abgelesen und zwar in $^1/_{10}$ *ccm*. Die abgelesene Zahl wird mit 2 multipliziert und in das Protokoll eingetragen. War das Muster sauer und wurde es mit Lauge titriert, so bekommt die Eintragung ein negatives Vorzeichen (—) und umgekehrt beim Titrieren durch Säure ein positives Vorzeichen (+). Die abgelesenen Titrierzahlen hat man noch mit der Menge des innerhalb von 24 Stunden gesammelten Harnes zu multiplizieren und zwar in Litern, um das tägliche Milliäquivalent zu erhalten, zum Beispiel mit 1·25, 1·50, 2·25 usw. Bei genau 1 Liter Harn bedeutet die Titrierzahl das tägliche Milliäquivalent. Beide Zahlen, die Titrierzahl und das tägliche Milliäquivalent werden im Protokolle in Form eines Bruches eingetragen, zum Beispiel + 20/24, — 9/11 und so fort. Die Titrierzahlen des frischen Harnes werden mit „*a*" bezeichnet, jene des abverdampften und wiedergelösten mit „*b*". Für die laufende Überwachung des Stoffwechsels und der Therapie genügen meist nur zwei Titrierungen und zwar „*a*" und „*b*" von Lackmus, die insbesondere mit dem Werte der ausgeschiedenen Harnsäure und jenem der gesamtem Schlackenauscheidung genügende Übersicht gestatten.

Aus der wichtigsten Lackmustitration können wir auf den Basenhaushalt des Organismus schließen. Und zwar erfaßt die Titration „*a*" (nicht abverdampft) alle Basen, auch die ammoniakalischen. Die Titration „*b*" der abverdampften Harnprobe schließt die meisten ammoniakalischen Basen wie Ammoniak, Ammonium-Karbonat, Bikarbonat, Karbamat aus, weil diese entweder verflüchtigen oder

ihr Ammoniak verlieren. Deshalb ist die Titration „*b*" ein Maßstab des Mineralbasenhaushaltes, bis auf das nichtflüchtige Diammoniumphosphat und einige weniger wichtige Stoffe. Der Unterschied zwischen den Lackmustitrierungen „*a*" und „*b*" ist also meist ein Maß der Ausscheidung von Ammoniakbasen. Deshalb ist gewöhnlich die Titration von „*a*" höher basisch, als jene von „*b*". Nur in Fällen, in denen wenig Ammoniakbasen, dafür jedoch viel Mineralbasen, die dabei an die flüchtige Kohlensäure gebunden sind (diese wird durch das Abdampfen ebenfalls verflüchtigt), ausgeschieden werden, wird die Titration „*b*" mehr basisch als die „*a*". Dies zeigt an, daß viel sklerotische (Kalk-) Schlacken vorhanden sind und abgebaut werden und nur wenige solcher, die Ammoniak beim Abbau erzeugen. Dies wird bei alten, mageren und sklerotischen Patienten der Fall sein. Bei Tumoren und jungen Leuten werden immer viel Ammoniakbasen abgebaut.

Die Phenolphtaleintitrationen können in den meisten Fällen als Maß für die Säureausscheidung betrachtet werden. In der Titration „*a*" wird auch die ausgeschiedene Kohlensäure als Säure angezeigt, während sie beim Abdampfen der „*b*"-Probe teilweise verflüchtigt. Deshalb ist in diesen Fällen die Azidität des Harnes bei „*b*" wesentlich geringer, als bei „*a*". Ist im Harne wenig Kohlensäure, dagegen jedoch eine größere Menge von Ammoniakbasen enthalten, die die Azidität der „*a*"-Titration zum Teil erniedrigen, so ist die „*b*"-Titration gewöhnlich mehr azidotisch als jene von „*a*". Nach einiger Übung kann man aus diesen Titrationen in Verbindung mit den übrigen ermittelten Faktoren wichtige Stoffwechselfaktoren entnehmen.

53. Überwachung der Therapie durch Diagramme.

Will man meine Abbautherapie gewissenhaft und in vollkommener Weise durchführen, so ist eine richtige Überwachung derselben unerläßlich. Nachfolgend führe ich zwei Arten einer solchen Überwachung an und zwar vorerst eine vereinfachte Art, bei der nur die allerwichtigsten Werte ermittelt werden, nach deren Verlauf man die Therapie mit Sicherheit leiten kann. Eine viel verläßlichere Überwachung bietet die durch die Titration und Harnsäurebestimmung vervollständigte Art, die die meisten wichtigen Faktoren der Abbautherapie erfaßt. Diese Überwachung erlaubt nicht nur die

Reaktion des Stoffwechsels ziffernmäßig auszudrücken, sondern zeigt an, welche Schlacken abgebaut werden und sagt viel von der Art und Menge der Verschlackung des Organismus. Bei dieser Art der Überwachung werden etwaige Heilkrisen sehr selten, wenn sie nicht durch frühzeitiges Eingreifen überhaupt verhindert werden können.

Zwei Faktoren müssen in allen Fällen überwacht werden und zwar die Kalorienzufuhr und die Alkalisierung des Stoffwechsels. Die richtige Kalorienzufuhr zeigt sich am allmählich sinkenden Körpergewicht, das täglich unter sonst gleichen Umständen festgestellt wird. Die richtige Alkalisierung zeigt sich in der Basizität des Harnes. Als sehr wichtig erscheint mir ferner die Bestimmung der täglich im Harn ausgeschiedenen Schlacken.

Es werden Tabellen angelegt, in welche man die täglichen Ablesungen, Messungen und Berechnungen verzeichnet und die man dann zum Entwurf übersichtlicher Diagramme verwendet. Die Tabellen kann man so verfassen, daß für jeden Patienten ein Tabellenblatt vorhanden ist, das etwa 14 Kolonnen für 14 Tagesangaben besitzt, aus welchen die laufenden Diagramme zusammengestellt werden. Dort, wo man eine Überwachung einer größeren Anzahl von Patienten durchführt und die täglichen Angaben noch einer Kontrolle unterzogen werden, halte ich es für vorteilhafter, Tageswerte mehrerer Patienten (höchstens jedoch 14), täglich auf je ein Blatt zu vermerken. Nach diesem Blatte werden die einzelnen Tageswerte in die einzelnen Patientendiagramme eingetragen, worauf eventuell diese Tageswerte zur Kontrolle weitergegeben werden können, damit sie nach einigen Tagen wieder in die Registratur zurückkehren. Dies ist auch für jene Fälle wertvoll, bei welchen die Kontrolle außer Haus erfolgt, wo nach den Tageswerten ebenfalls besondere doppelte Patientendiagramme angefertigt werden.

Die einfache Überwachung.

Die Tabellen der vereinfachten Überwachung würden folgende Werte verzeichnen, die in dem Muster in Abb. 9 zu sehen sind:

1. Das Körpergewicht, festgestellt nach den im Kap. 46 angeführten Angaben.

2. Die Harnreaktion, die durch das Bromkresolpurpur-Reagenzpapier annähernd festgestellt wird. Wenn das genannte Reagenzpapier, welches in kleine Streifchen von etwa 6×25 *mm* zerschnitten wird, durch 1 bis 2 Tropfen Harn benetzt oder mit einem Ende ganz kurz in den Harn eingetaucht wird, so bleibt es entweder

ganz gelb wie bisher, falls der Harn sauer ist, oder es wird teilweise schwach rötlich bis violett, wenn der Harn etwa neutral ist. Bei alkalischem Harn entsteht eine intensive blaue bis violette Färbung. Für diese drei Reaktionen verwendet man drei Zeichen, die man täglich in den drei entsprechenden Kolonnen verzeichnet: *F*-Probe, die man früh ausführt, *M*-Probe, eine Mittagprobe, *A*-Probe, eine Abendprobe. Bleibt das Papier gelb, so wird ein Kreis (○) eingeschrieben, bei schwacher Färbung ein massiver Punkt (•), während eine intensive Färbung durch ein Kreuz (×) angezeigt wird. Aus diesen drei täglichen Reaktionsproben kann man allerdings nur ungefähr auf die Reaktion des Stoffwechsels schließen.

3. Die weitere Zeile dient zum Vermerken der innerhalb von 24 Stunden gesammelten Harnmenge und die weitere

4. zur Vermerkung der ermittelten Harndichte in Tausendstel, wobei man alle in den Kapiteln 49, 50 vermerkten Punkte zu beobachten hat. Aus diesen beiden letzteren Angaben berechnet man auf die im Kapitel 50 angegebene Weise die tägliche mit dem Harne ausgeschiedene Schlackenmenge, die

5. auf der weiteren Zeile in Gramm vermerkt wird.

6. In die letzte Zeile trägt man die Anzahl der Teelöffel von Erbasit ein, die an dem betreffenden Tage der Nahrung zugefügt wurden.

Ist das Tabellenblatt für laufende Angaben nur eines Patienten bestimmt, so bekommt jede Kolonne oben das Datum. Falls das Blatt als Tagesblatt für mehrere Patienten dient, so wird oben eine jede Kolonne mit der Nummer des betreffenden Patienten kenntlich gemacht, während das Datum und die fortschreitende Blattnumerierung am Blatte oben verzeichnet wird. Am Ende einer jeden Kolonne ist ein Raum für kurze Notizen vorgesehen; es werden dort z. B. das Auftreten von Unwohlsein, einer Heilkrise, die Körpertemperatur, die Pulszahl, gegebene Medikamente, Bestrahlung oder dergleichen eingetragen.

Die in den Tabellen verzeichneten Werte werden nun zu Diagrammen zusammengestellt. Ein jeder Patient bekommt ein eigenes Diagramm. Dazu verwendet man das Millimeterpapier in Blättern von 21×30 *cm* Größe, am besten mit orangefarbiger Raster, waagrecht, gleichlaufend mit der längeren Seite des Blattes werden die Tage verzeichnet, und zwar würde ein Tag einer Entfernung von 5 *mm* entsprechen, wodurch ein Blatt für etwa 55 Tage ausreichen würde.

5. 6. 1940		125 A. N.	128 P. V.	142 G. R.	164 B. L.			
Körpergewicht	*kg*	71·6	62·4	58·5	49·4			
Harnreaktion mit Bromkresolpurpur	*F*	×	×	×	×			
	M	•	•	×	×			
	A	○	•	•	×			
Harnmenge	*l*	1·4	1·6	1·2	1·8			
Harndichte	*1·0 ...*	14	15	16	16			
Schlackenausscheidung	*g*	39	48	38·5	57·5			
Erbasit Teelöffel pro Tag		2	4	5	6			
Bemerkungen			Kopfschmerz		Schwäche			

Abb. 9.

Gemäß dem verkleinerten Muster in Abb. 10 werden oben die Werte der täglichen Ausscheidung von Schlacken in Harn notiert, und zwar in Gramm, wobei 1 *mm* einem Gramm entspricht. Die gestrichelte waagrechte Linie, die hier bei 30 *g* verläuft, gibt für jeden Patienten jene individuelle Menge der Schlacken an, die aus der von ihm eingenommenen Nahrung entstehen (s. Kapitel 50). Ihre Lage ist je nach der Diät des Patienten tiefer oder höher. Bei der heute üblichen unrichtigen Ernährung, sowie Überernährung wäre sie etwa zwischen 55 und 65 *g*, bei einer Abbaudiät befindet sie sich zwischen 22 und 38 *g*, je nach der Einhaltung der Diätvorschrift. Der jeweilige Abstand zwischen der Diagrammlinie und jener gestrichelten Basis gibt jene Menge der ausgeschiedenen Schlacken im Harne an, die während eines Zeitraumes von 24 Stunden tatsächlich nur aus dem Abbau im Organismus entstanden sind, die also nicht in der täglichen Nahrung ihren Ursprung haben. Die tägliche Menge der aus dem Organismus abgebauten Schlacken ist ein Maß für die Wirksamkeit der Therapie und auch zum Teil für den Zustand des Körpers. Falls wir die während der ganzen Therapie abgebauten — nicht die gesamten — Mengen notieren und zusammenzählen, erhalten wir bei den meisten über 40 Jahre alten Patienten Mengen von Stoffwechselschlacken, die *größer* sind als die *Hälfte* der Trockensubstanz, aus welcher der *ganze Körper* des Patienten vor der Therapie bestanden hat.

Unterhalb dieses Schlackendiagrammes werden die Zahlen des sich gemäß der Diätvorschrift ändernden Körpergewichtes notiert. Die gestrichelte Linie des oben verzeichneten Diagrammes würde dem Anfangsgewichte des Patienten, aufgerundet auf ganze Kilogramm, entsprechen. Die Entfernung 1 *cm* entspricht 1 *kg*, bei einem Millimeter daher 0·1 *kg*. Auf der so gebildeten Skala, z. B. 64, 65, 66 *kg* wird das tägliche Gewicht immer durch einen Punkt vermerkt. Die nebeneinanderliegenden Punkte werden so wie bei dem oberen Schaubild vermittels eines Lineals miteinander verbunden und man erhält so eine gebrochene Linie — das Diagramm des Gewichtsverlaufes. Durch Zuhilfenahme eines Fadens oder eines durchsichtigen Lineals finden wir eine gerade Linie, die genau symmetrisch durch die Mitte des Schaubildes führt. Die Neigung dieser Linie zeigt an, ob und um wieviel das Körpergewicht pro Woche kleiner wird, oder ob dieses konstant bleibt, oder sogar wächst. Soll z. B. die tägliche durchschnittliche Gewichtsabnahme 30 *g* betragen (monatlich 900 *g*), so entspricht dies einem Abfall

der erwähnten Mittellinie um 9 *mm* (0·9 *kg*) innerhalb 30 Tagen, im Diagramm also auf einer Länge von 15 *cm* (oder 3 *mm* auf 5 *cm* Länge für 10 Tage). Am Muster des Diagrammes, wo der Übersichtlichkeit wegen die Millimeterlinien nicht eingezeichnet wurden, ist diese Mittellinie nicht eingetragen. Man sieht, daß die Neigung einer solchen gedachten Linie in dem Diagramm zu verschiedenen Zeiten veränderlich wäre, was darauf schließen ließe, daß die Kalorienzufuhr und der Energieverbrauch nicht dauernd in demselben Verhältnis bleiben.

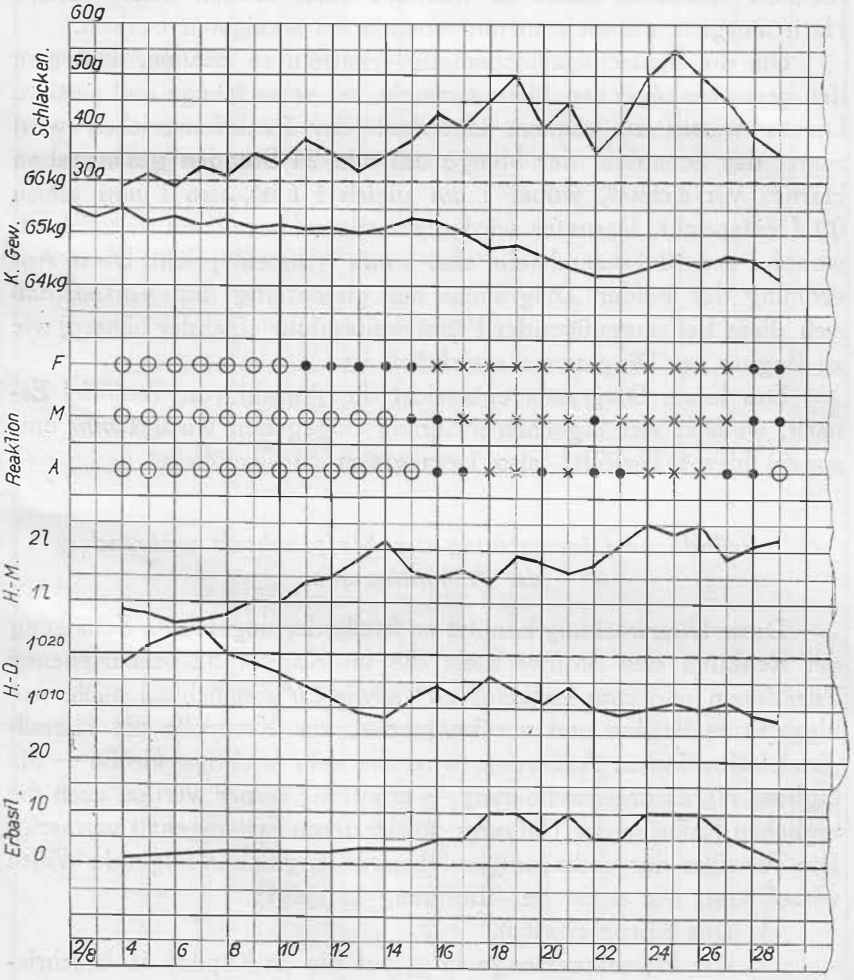

Abb. 10.

Darunter befinden sich drei waagrechte Reihen von Zeichen, von welchen oben die Rede war (○, •, ×). Die erste Reihe, die mit *F* bezeichnet ist, gibt die Reaktion des Harnes am Morgen, die zweite *M* am Mittag, die dritte *A* am Abend an. Daraus kann man, wenn auch nur sehr annähernd, auf die tägliche Harnreaktion schließen. Alle drei Tagesproben mit ○ bezeichnet zeigen einen sauren Stoffwechsel, mit × einen stark basischen Stoffwechsel an. Oft reagiert der Harn nicht zu allen Tageszeiten gleich und man kann aus den einzelnen Reaktionen auf die durchschnittliche Tagesreaktion schließen. Meist ist während einer milden Therapie der Harn morgens am meisten und abends am wenigsten basisch.

Um die Schlackenausscheidung ermitteln zu können, muß man den gesamten täglichen Harn sammeln, um seine Menge und mittlere Dichte messen zu können. Unterhalb der Reaktionszeichen wird zuerst das Schaubild der Menge des alle 24 Stunden gesammelten Harnes verzeichnet, wobei 1 *cm* gleich 1 *l* ist, also 1 *mm* gleich 0·1 *l* entspricht. Darunter wird die mittlere Harndichte verzeichnet, wobei 1 *cm* 10 Tausendsteln, also 1 *mm* $^1/_{1000}$ entspricht. Diese Anordnung der beiden Diagramme hat gleichzeitig den Vorteil, daß sich diese bei ungenügender Flüssigkeitszufuhr einander nähern, wie zu Beginn am Diagramme ersichtlich ist.

Das letzte Diagramm entspricht der Anzahl von Teelöffel Erbasit, welches der täglichen Nahrung zugegeben wird. 1 *mm* entspricht hier 1 Teelöffel, also 1 *cm* gleich 10 Teelöffeln.

Gründliche Überwachung des Stoffwechsels während der Abbautherapie.

Diese Überwachung benützt an Stelle der ungefähren Schätzung der Reaktion des Stoffwechsels die im Kapitel 52 beschriebenen Titrationen und zwar Lackmus „*a*“ sowie „*b*“, manchmal auch, wenigstens zu Beginn und vorübergehend, zur Kontrolle die Phenolphtaleintitrationen. Außerdem wird die sehr wichtige Größe — die tägliche Harnsäureausscheidung — ermittelt; ferner werden auch die täglichen Kalorien der Nahrung, sowie deren Eiweißgehalt vermerkt. Die Tabellen der vollständigen Überwachung haben folgende Werte verzeichnet, wie auch die Abbildung 11 zeigt:

1. Das Körpergewicht.

2. Die Harnsäuremenge in *g*, auf die im Kapitel 51 beschriebene Art festgestellt.

14. 7. 1940		32 F. W.	46 A. P.	52 G. R.	68 K. B.			
Körpergewicht	*kg*	61·4	64·2					
Harnsäure	*g*	0·85	0·95					
Lackmus	*a*	+ 12/18	+ 18/36					
Lackmus	*b*	+ 2/3	+ 12/24					
Phenolphtalein	*a*	— 10/15	— 8/16					
Phenolphtalein	*b*	— 12/18	— 6/12					
Harnmenge	*l*	1·5	2·0					
Harndichte	1·0 . . .	16	15					
Schlackenausscheidung	*g*	48	60					
Erbasit Teelöffel pro Tag		6	12					
Kalorienzufuhr pro Tag		1600	1520					
Eiweiß pro Tag	*g*	24	22					
Bemerkungen			Allgemeine Schwäche					

Abb. 11.

3. Die Lackmustitration „*a*", auf die gesamte Harnmenge umgerechnet.

4. Die Lackmustitration „*b*", auf die gesamte Harnmenge umgerechnet.

5. und 6. Die Phenolphtaleintitrationen „*a*" sowie „*b*".

7. Die Harnmenge.

8. Die Harndichte.

9. Die durch den Harn ausgeschiedene Schlackenmenge.

10. Die tägliche Erbasitdosis in Teelöffeln.

11. Die tägliche Anzahl von Kalorien, die in der Nahrung enthalten waren.

12. Die Eiweißmenge in Gramm, die in der täglichen Nahrung enthalten war.

Die beiden letzteren Werte werden aus dem Gewichte der Nahrung und dem Eiweißgehalt derselben aus Tabellen, die im Kapitel 76 angeführt sind, oder aus ähnlichen Zusammenstellungen berechnet.

Wie bei den vereinfachten Diagrammen kommt zuerst das Diagramm der täglichen Schlackenausscheidung, sowie jenes des Körpergewichtes in Betracht. Doch wird das Millimeterpapier der Höhe nach benutzt, damit hier die vergrößerte Zahl der Schaubilder ihren Platz finden kann. Deshalb wird das Datum an den Schmalseiten verzeichnet. Die Entfernung von 5 *mm* entspricht einem Tage. (Siehe Abb. 12.)

Unterhalb des Körpergewichtsdiagrammes kommt jenes der Harnsäureausscheidung in Gramm. Es kommen Werte zwischen 0·4 bis 1 *g*, ab und zu auch höhere Werte vor. Die gestrichelte Grundlinie, die bei 0·4 *g* angenommen wurde, entspricht der bei jedem Menschen ziemlich konstanten sogenannten Abnutzungsquote, sowie jener Harnsäure, die aus der Diätnahrung stammt. Die während der Therapie ausgeschiedene Harnsäuremenge ist jedoch wesentlich größer als die erwähnte Grundmenge, was auf einen recht intensiven Abbau von Proteidstoffen, Purinen schließen läßt, der bei verschiedenen Patienten ziemlich verschieden sein dürfte. Es werden dadurch auch die im Körper gelagerten, nun ausgeschiedenen Urate erfaßt.

Die Titrationen, die im Diagramme eingetragen werden, sind durchwegs auf die 24stündige Harnmenge umgerechnet und besitzen alle vier einen gemeinsamen Maßstab. Null zeigt den neutralen Punkt an. Die Werte, die das Zeichen + besitzen (basische, die mit Säure titriert wurden), werden oberhalb der Nullinie verzeich-

net, so daß 1 *mm* gleich ist einem Milliäquivalent. Jene, die das Zeichen — besitzen (saure, die mit Lauge titriert wurden), werden unterhalb der Nullinie eingetragen. Die Werte „*a*" werden als volle Linienstriche, die Werte „*b*" (abverdampfte) als gestrichelte Linien eingetragen.

Unterhalb dieser Diagramme werden jene für die Harnmenge, Harndichte, sowie für die Erbasitdosis in der bereits früher erklärten Weise verzeichnet. Unten sieht man für jeden Tag zwei Zahlen in Bruchform verzeichnet, die erste bedeutet die Kalorien der täglichen Nahrung, die andere den Eiweißgehalt derselben in Gramm.

Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, die einzelnen Schaubilder, deren Bezifferung und Maßstäbe mit Farbstiften herzustellen. So zum Beispiel können die Schlackenausscheidung, sowie die Erbasitmenge in Blau, die Harnsäureausscheidung und die beiden Phenolphtaleintitrationen in Grün, die Lackmustitrationen in Rot, das Körpergewicht, die Harnmenge, sowie die Harndichte in Schwarz ausgeführt werden. Die Kalorien, der Eiweißgehalt, sowie das Datum werden vorteilhaft mit Tinte eingetragen.

Ein Blatt mit den vollständigen Schaubildern ist sowohl bezüglich des Stoffwechselverlaufes, als auch zur Beurteilung des Organismus des betreffenden Patienten sehr aufschlußreich. Um die Diagramme richtig deuten zu können, ist eine entsprechende Übung, sowie Erfahrung nötig, die man während des Verlaufes länger dauernder Therapien verschieden gearteter Patienten durch den dauernden Vergleich bekommt.

Das Diagramm in Abbildung 12 könnte man etwa folgendermaßen deuten: Der Patient nimmt die diätetische, einigermaßen basenbildende Kost bereits mehrere Wochen ein. Dadurch erfolgt ein ganz geringer Schlackenabbau (1.—2. 6.). Auch die Harnsäureausscheidung ist dadurch etwas über der Grundlinie. Die Depots der säurebildenden Stoffe sind jedoch sehr groß, der Gehalt an Mineralbasen bildenden Stoffen sehr gering, so daß die Lackmustitrationen zu Beginn einen großen Basenmangel anzeigen, die Phenolphtaleintitrationen eine namhafte Säureausscheidung ohne Rücksicht auf die Nahrungsumstellung angeben.

Die Diagramme über die Harnmenge und Harndichte entsprechen der Schlackenausscheidung, sind jedoch zuerst nahe beieinander, was einer geringen Flüssigkeitszufuhr entspricht. Die täglich zugeführten Kalorien sind unterhalb des Gleichgewichtszustandes, weshalb das Körpergewicht ziemlich regelmäßig abnimmt.

Nur gegen das Ende des Schaubildes steigt das Körpergewicht infolge der Erhöhung der Kalorien über den Gleichgewichtszustand leicht an.

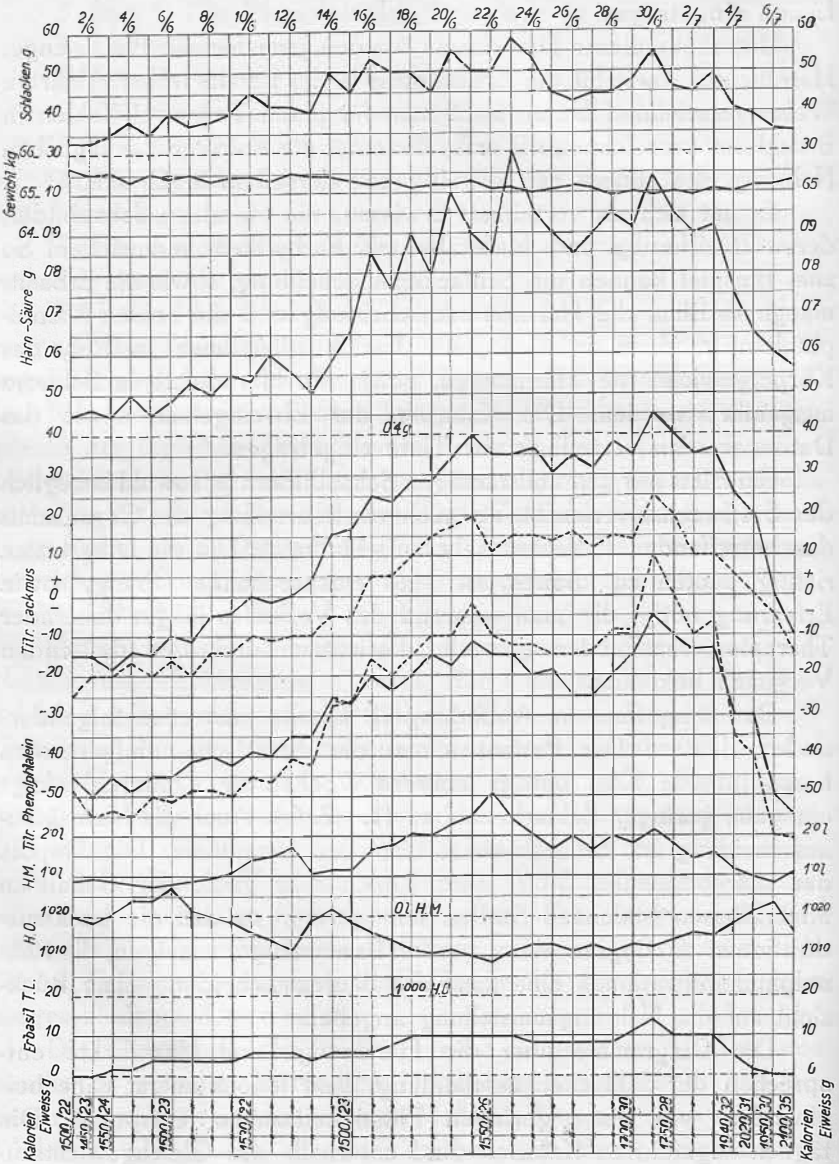

Abb. 12.

Sobald man anfängt, die Basizität des Stoffwechsels durch Beigabe von 2, 4, 6, 10 Teelöffel Erbasit zu heben, sieht man sofort ein Ansteigen von Lackmus „*a*", das bald die Nullinie überschreitet. Der Wert „*b*" steigt auch an, doch bleibt er immer mehr entfernt vom Werte „*a*". Dies zeigt an, daß ziemlich große Mengen von Ammoniakbasen im Harn von der Desaminierung von Eiweiß vorhanden sind. Die Phenolphtaleintitration zeigt eine wesentlich geringere Säureausscheidung, da ein Teil derselben durch Mineralbasen neutralisiert wurde. Zwischen 15. 6. und 3. 7. kommen die „*b*"-Titrationen über den „*a*"-Werten zu liegen, das heißt, es sind im Harn bereits viel Polykarbonate vorhanden, die durch das Abdampfen ihre Kohlensäure verlieren, wodurch sie basischer werden. Zu Beginn waren bei den Phenolphtaleintitrationen nur Ammoniakbasen vorhanden, die durch das Abdampfen verflüchtigten und die „*b*"-Titrationen mehr sauer machten als die „*a*"-Titrationen. Nach meiner Erfahrung ist für diesen Patienten bei den angewendeten Kalorien und der angewandten Diät eine Menge von 6 bis 8 Teelöffel Erbasit täglich die vorteilhafteste Alkalisierung, bei welcher ein reichlicher Schlackenabbau erreicht wird, ohne daß eine große Gefahr von Heilkrisen besteht. Am Diagramm der Schlackenausscheidung sieht man, daß ab 15. 6. etwa 15 bis 20 *g* Schlacken täglich nur aus dem Abbau allein ausgeschieden werden. Das Diagramm der Harnsäureausscheidung zeigt nach erfolgter Alkalisierung eine große Steigerung der Ausscheidung. Daraus ergibt sich, daß der Patient seine Schlacken in wenig sklerotischem Zustand besitzt und daß nun auch viel Proteidstoffe abgebaut werden, was durch eine genügende Basenzufuhr und erniedrigte Kalorien verursacht wird.

Auch sieht man, daß nach dem 16. 6. die Flüssigkeitszufuhr auf ein richtiges Maß erhöht wurde, was aus dem Auseinandergehen der Diagramme über die Harnmenge und Harndichte zu sehen ist.

Ist man im Lesen der Schaubilder erfahren und geübt, so kann man unschwer jeden Fehler des Patienten oder eine unvorteilhafte Therapievorschrift aus den Diagrammen herauslesen, ferner verschiedene Vorgänge, die ihren veränderlichen Fortgang im Organismus haben, verfolgen. Auch die Wirkungen verschiedener medikamentöser Behandlungen, Bestrahlungen mit Röntgen, Radium, Höhensonne oder dergleichen, zeigen die Diagramme deutlich an. Deshalb halte ich eine solche Überwachung der Therapie in allen

jenen Fällen für angebracht, wo man die Wirkung der Therapie wissenschaftlich verfolgen will. Ohne eine solche Überwachung weiß man oft gar nicht, ob überhaupt die richtige Abbautherapie nach meinen Prinzipien vor sich geht oder nicht. Deshalb ist auch ein Prüfen dieser Therapie und ihr wissenschaftlicher Nachweis ohne die oben geschilderte Überwachung kaum denkbar.

54. Wie stellt man fest, daß die Therapie richtig zu Ende geführt wurde?

Meine Therapie wurde dann richtig zu Ende geführt, wenn der größte Teil der Stoffwechselschlacken abgebaut wurde, wobei sich an deren Stelle neue lebendige Struktur gebildet hat. Dieses Ziel kann man an mehreren Äußerungen des Organismus wahrnehmen. Im Falle, daß die bisherige sehr basenreiche Therapieernährung fortgesetzt wird, konstatieren wir eine äußerst intensive alkalische Reaktion des Harnes. Dies wird nicht in Ammoniaksalzen, wie bei manchen pathologischen Zuständen, seine Ursache haben, sondern in Mineralbasen. Eine Harntitration mit Lackmus zeigt eine Alkalität, die nur bei den schwersten Alkalosen aufzutreten pflegt. Das Blut zeigt auch eine gegenüber normal sogar mehrfache Titrationsalkalität. Eine solche basische Reaktion würde bei normalen Menschen ein bedrohliches Bild einer schwersten Alkalose anzeigen.

Einer, der die Therapie zu Ende geführt hat, ist jedoch bei dieser intensiven Alkalisierung des Stoffwechsels nicht nur frei von jenen Symptomen der Alkalose, sein körperlicher und seelischer Zustand ist ausgezeichnet wie meist nie zuvor. Besonders seine Muskeln zeigen eine ungewöhnliche Leistungsfähigkeit und Ausdauer, auch wenn diese zuvor gar nicht zufriedenstellend arbeiteten. Falls man den Harn titriert, findet man *a*- und *b*-Lackmuswerte zwischen 40 und 70 und meist die *b*-Werte höher als *a*.

Da auch bei diesem Basenaufgebot keine Proteidstoffe und andere Schlacken mehr abgebaut werden können, denn der Organismus besteht nun vornehmlich aus lebendiger Struktur, entsprechen die durch den Harn ausgeschiedenen Schlackenmengen der jeweiligen Ernährung. In dem früher angeführten Falle würden die Schlacken im Harne etwa 24 *g* pro Tag ausmachen. Dies zeigt deutlich das Ende des Schlackenabbaues. Außerdem wird auch nicht

mehr ein Phosphor- und Kalküberschuß über die entsprechenden, in der Nahrung befindlichen Werte abgebaut.

Der vollständige Schlackenabbau und die Regeneration der Strukturen zeigt sich einerseits durch eine fast unglaubliche mehrfache Steigerung der Leistung und Ausdauer der Muskeln, wie bereits erwähnt, andererseits werden auch alle übrigen Gewebe ausgesprochen verjüngt. Meist alle der bisher aufgetretenen Gebrechen und Krankheitssymptome sind geschwunden.

Das Herz und das Kreislaufsystem arbeiten so vollkommen, wie es bei jungen gesunden Leuten immer sein sollte. Ebenso die Verdauungs-, Entgiftungs-, Ausscheidungsorgane. Dasselbe kann man von den inkretorischen Drüsen feststellen.

Die Haut erreicht jugendliche Frische, rosige Farbe, Elastizität. Es verschwanden verschiedene Ausschläge, Falten und Runzeln. Die Schwierigkeiten mit dem Stuhl hören auf, der Schlaf ist zufriedenstellend. Eventuell vorhandene Krampfadern, Hämorrhoiden oder Prostatagebrechen hörten auf, so wie verschiedene Störungen und Gebrechen der Frauenorgane. Die Nerven sind ruhig, stark und leistungsfähig. Der geistige Zustand ist frisch, fröhlich, optimistisch, ausdauernd und arbeitsfreudig.

Die angeführten günstigen körperlichen und seelischen Zustände können sich jedoch schon viele Monate früher einstellen, bevor noch alle Schlacken genügend abgebaut sind. Wird zum Beispiel während der Therapie ausdauernd richtiges Turnen geübt, oder regelmäßige Fußmärsche ausgeführt, so werden die betreffenden Muskelgruppen beschleunigt von den Schlacken befreit und man erreicht schon sehr bald eine überraschende Leistungsfähigkeit und Ausdauer. Dabei bleiben die übrigen Gewebe und Körperteile mit dem Schlackenabbau zurück, so daß sogar eine Gefahr der ungleichmäßigen Inanspruchnahme der einzelnen Bestandteile des Organismus entstehen kann. Deshalb darf die Therapie nicht vorzeitig abgebrochen werden und man soll die früher angeführten Reaktionen zu erreichen trachten, falls man das wirklich Höchste aus meiner Therapie herausholen will. Man muß also das Ende des Schlackenabbaues an jenen Geweben verfolgen, die infolge der geringeren Durchblutung oder Gewebslymphedurchlässigkeit erst zuletzt den Abbauvorgängen unterzogen werden (zum Beispiel manche Haut-, sowie Gehirnteile, Augenlinsen und dergleichen).

55. Die heute übliche Behandlung verschiedener Erkrankungen von neuen Gesichtspunkten aus gesehen.

Die heute übliche Behandlung verschiedener Gebrechen und Erkrankungen erfolgt meist symptomatisch. Sobald eine Störung im Funktionieren des Organismus oder ein Schmerz auftritt, sucht der Betroffene ärztliche Hilfe auf, um das aufgetauchte unerwünschte Symptom einer nicht richtigen Funktion oder des Zustandes zu beseitigen. Sobald das Symptom verschwindet, betrachtet man sich als geheilt.

Jene Richtung in der Medizin, die eine richtige Lebensweise verlangt, um das Entstehen von Gebrechen oder Erkrankungen solange wie nur möglich hinauszuschieben, findet heute bei den „noch Gesunden" wenig Beachtung. Sie wollen durch die „Gesundheitssorgen" und Maßnahmen keine Einschränkung ihrer bisherigen Lebensgewohnheiten und Genüsse erleiden. Sie haben auch keine Geduld, ihre Gewohnheiten aufzugeben und eine neue, von ihrem Standpunkt aus beschränkende Lebensweise zu beachten, um nach ungewöhnlich langer Zeit zu gesunden. Sie bevorzugen schnellwirkende Mittel und begnügen sich damit, ihre Symptome recht bald zu verlieren. Die erwähnte Klasse der Ärzte hat erkannt, daß die meisten Symptome ein Endglied einer Reihe meist lange dauernder Schädigungen des Organismus darstellen. Sie wissen, daß die Beseitigung dieses Endgliedes die bereits vorhandenen, sich jedoch noch nicht äußernden Schädigungen nicht beseitigt. Diese Art der Behandlung konnte bisher nicht richtig durchdringen, da sie erstens zu viel Zeit und zweitens namhafte Beschränkungen der heute üblichen Lebensweise erfordert. Auch können die betreffenden Fachleute mit ihren Methoden aus dem Grunde schwer durchdringen, weil einerseits verhältnismäßig wenig positive Resultate wegen der zu geringen Ausdauer der Patienten vorhanden sind, andererseits die zur Durchführung dieser Methoden nötige lange Dauer der umzustellenden Lebensweise die Gewinnung der Resultate erschwert. Auch ihre wissenschaftlichen Erklärungen und Begründungen sind oft unzureichend, mangelhaft und schwer nachweisbar. Man schiebt manchmal alles den Säuren, der Übersäuerung des Blutes, des Körpers oder dergleichen in die Schuhe; andere sprechen allgemein von einer Verschlackung, ohne dieselbe und deren Wirkung nachweisen zu können. Die Therapien sind oft zu einseitig, unvollkommen, manchmal teilweise unrichtig, so daß man nur in wenigen

Fällen vollkommen zufriedenstellende Resultate erreicht. Man beachte z. B. die Todesursache von Bircher-Benner, des Entdeckers seiner im Prinzipe so guten diätetischen Therapie. Hätte er die richtige Lebensweise dauernd aufrecht erhalten, so wäre er wohl kaum an anämischem Herzinfarkt gestorben. Die heute übliche Symptombehandlung führt oft zu schweren Irrtümern. So zum Beispiel ist dadurch der äußerst heftige Streit zwischen zwei Gruppen der Medizinfachleute entstanden: die eine Gruppe empfiehlt den Basenüberschuß und basenbildende Nahrungsmittel zum Erhalten und Wiedererlangen der Gesundheit, die andere Gruppe sieht darin die Ursache vieler Erkrankungen. Und doch hat die zweite von ihrem Standpunkt aus manchmal scheinbar recht. So hat man zum Beispiel bei Krebserkrankungen beobachtet, daß in der letzten Phase meist eine Alkalose des Blutes entsteht und zwar gemäß der Schwere der Erkrankung. Man versuchte Säuren zu geben (z. B. Salzsäure oder dgl.) und beobachtete in manchen Fällen eine vorübergehende Besserung des Körperzustandes. Eine Heilung trat jedoch in keinem Falle ein. Im Sinne meiner Theorie entsteht jedoch diese Blutalkalose nicht dadurch, daß man zu viele Basen dem Körper zuführt, sondern durch die Zerfallserscheinungen der Gewebe z. B. beim Krebs. Dabei werden aus zerfallenem Eiweiß massenhaft Ammoniakverbindungen, die stark basischen Charakter besitzen, frei und die sinkenden Regelfunktionen des Blutes lassen das p_H alkalischer werden. Das dies so ist, zeigt meine Therapie, bei welcher eine große Mineralbasenzufuhr erfolgt. Dadurch wird die anfangs vorhandene Blutalkalose in einigen Tagen immer beseitigt. Wenn die bisher irrigen Ansichten richtig wären, müßte die intensive zusätzliche Basenüberschwemmung während der Therapie eine noch größere Alkalosis erzeugen und nicht diese rückgängig machen.

Etwas Ähnliches sehen wir bei Alkalosis-Krämpfeanfällen. Bei diesen ist äußerst interessant, daß man die Anfälle zwar momentan durch Säuredarreichung kupieren kann, die Krankheit selbst kann jedoch nur durch lange Zeit fortgesetzte basenreiche Ernährung wirklich geheilt werden (siehe Bircher-Benner, R. Berg). Die Erklärung ist gar nicht so schwierig: Infolge starker Verschlackung bestimmter Bestandteile des Organismus versagt die normale Blutregulation. Es entsteht eine Ammoniak-Alkalosis, die plötzlich einen teilweise vor sich gehenden Schlackenabbauschub verursacht. Die im Blute stoßweise erscheinenden Ammoniaksalze verursachen, wie bekannt, Krämpfe. Außerdem entsteht beim plötzlichen Purinabbau

kolloidales Urat, das eine hohe Viskosität der Gewebslymphe erzeugt und dadurch einen Sauerstoff-, Ernährungsmangel, sowie starke Glykolyse und Schlackenstauung in den betroffenen Geweben hervorruft. Ähnliche, jedoch schwächere Anfälle kann man absichtlich während meiner Therapie für Versuchszwecke hervorrufen.

Ähnlich steht es mit den Symptomen des nicht richtigen Funktionierens der inkretorischen Drüsen. Durch Darreichung der Hormone von außen werden die Drüsen nicht geheilt, eher verfallen sie noch mehr einer Atrophie durch Untätigkeit. Desgleichen stärken verschiedene Herzmittel das Herz nur vorübergehend, ohne die Ursache der ungenügenden Funktion zu beheben.

Meine Therapie greift überall dort, wo eine abbaubare Verschlackung ohne zu große Zerstörungen die Ursache des Übels oder der Erkrankung ist, ein. Wird dabei das Gewebe wieder in richtigen Zustand gebracht, so weichen damit auch die erschienenen Symptome. Da eben sehr viele Erkrankungen ihre Grundursache in der Verschlackung haben, kann eine und dieselbe Therapie alle diese Krankheiten heilen, weil sie eben die Grundursachen derselben beseitigt.

56. Die Verschlackung und der Organismus der werdenden Mutter.

Schon der bekannte Arzt Dr. Lahmann machte vor vielen Jahren darauf aufmerksam, daß die meisten Frauen bei der heute üblichen Lebensweise über verschiedene Störungen und Schmerzen insbesondere während ihrer Menstruation klagen. Diese Schwierigkeiten werden während einer Schwangerschaft noch wesentlich ernster und schlimmer, so daß oft sowohl die Mutter als auch das Kind in Lebensgefahr kommen. Deshalb wird das Herankommen der Geburt mit größten Sorgen erwartet. Falls nun solche Frauen, die bereits viel durchgemacht haben, ihre bisherige Lebensweise entsprechend und richtig umstellen, bemerken sie nach längerer Zeit auffallende günstige Veränderungen. Die Störungen und Schmerzen während der Menstruation sowie Schwangerschaft schwinden oder werden nur ganz gering, die Geburt verliert ihre Schrecken, was sowohl die Schmerzen als auch die Gefahren anbelangt. Lahmann führt in seinen Schriften einige sehr lehrreiche Fälle an. Ähnliches wurde von Bircher-Benner und anderen Fachleuten in vielen Fällen beobachtet.

Dies alles hat seinen Grund darin, daß die zuvor sehr ver-

schlackten Gewebe (insbesonders örtlich ist in vielen Fällen die Verschlackung übermäßig) kaum ihren Lebensfunktionen nachkommen können, wodurch die bekannten Störungen auftreten. Durch lange Zeit fortgesetzte richtige Lebensweise wird ein großer Teil der Schlacken abgebaut und ausgeschieden und an Stelle der bisherigen Parastrukturen baut der Organismus neue lebendige Struktur, als neue Strukturelemente. Dadurch erlangt wiederum das Gewebe die notwendige Leistungsfähigkeit und alle Störungen und Schwierigkeiten schwinden. Eine Frau, die wenig verschlackt ist, hat nie irgendwelche Störungen zu befürchten, weder bei der Menstruation, noch während der Schwangerschaft. Die Geburt verläuft schnell und leicht, ist wenig schmerzhaft und nicht gefährlich, so daß dabei meist keine ärztliche Hilfe erforderlich ist. Etwas Ähnliches kann man heute noch bei einigen wenigen Naturstämmen beobachten, die infolge ihrer richtigen natürlichen Lebensweise sehr gesund sind und ihre Körper sehr wenig verschlackt haben. Dies alles ist gar nicht überraschend, denn das Gewebe einer Frau in den mittleren Jahren besteht nur etwa zur Hälfte aus lebendigen Strukturen, während das übrige ein toter, die Lebensprozesse hemmender Ballast ist. Hingegen besteht ein wenig verschlacktes Gewebe aus voll elastischen und leistungsfähigen Strukturen, die alle ihre Lebensfunktionen qualitativ und quantitativ optimal ausführen. An Stelle des hemmenden Ballastes besitzen sie vollaktive Strukturen. Es kommt hier noch ein weiterer sehr wichtiger Faktor hinzu. Während der Schwangerschaft wird der zukünftige Mensch durchaus aus den Stoffen, die im mütterlichen Blute kreisen, aufgebaut. Wie vorher ausgeführt, entspricht die Zusammensetzung des Blutes eines jeden der Zusammensetzung und Eigenschaft aller Gewebe, mit welchen das Blut vermittels der Gewebslymphe in Berührung kommt. Man kann sagen, daß das Blut einer Frau, die fast durchwegs aus lebendigen Strukturen besteht, das Maximum an „Leben erhaltenden Faktoren" und ein Minimum an „Schlackenfaktoren" besitzt, während bei einer Frau, deren Gewebe stark verschlackt sind, dies umgekehrt ist. Es ist logisch, daß diese Faktoren zu einem bestimmten Grad auf die wachsende Leibesfrucht übertragen werden, denn es besteht immer eine Beziehung zwischen der Zusammensetzung des Blutes und der Diffusion seiner Bestandteile nach dem Gewebe der Frucht. Deshalb erscheint es als sehr wichtig, daß ein Kind, das während des Wachsens in seiner Mutter durch ein Blut ernährt wird, welches ein Minimum an Schlacken enthält, auch in seinem

Körper ein Minimum an Schlacken mit auf die Welt mitbringt und umgekehrt. Auf die Blutzusammensetzung hat ferner die eben vorhandene Ernährungsweise einen bedeutenden Einfluß, da sowohl die nützlichen, als auch zum Teil die unerwünschten Bestandteile der Nahrung, wenn auch verändert, in den Blutstrom gelangen.

Es ist übrigens der Unterschied der Konstitution der Kinder aus jungen, wenig verschlackten, richtig ernährten und aus alten, stark verschlackten Müttern bekannt.

Infolge der heutigen unrichtigen Lebensweise bekommt also das neugeborene Kind eine ziemliche Verschlackung, sowie zu wenig an Faktoren der Strahlungsenergie mit auf die Welt. Es zeigt sich dies darin, daß die Kinder wenig widerstandsfähig gegen Erkrankungen sind und ihr Organismus auch sonst wenig leistungs- und überlastungsfähig ist. Dasselbe gilt von der Brusternährung der Kinder. Unterhält die stillende Frau ihr Blut durch geringe Verschlackung und richtige Ernährung in optimaler Zusammensetzung, so wird auch ihre Milch die optimalen Eigenschaften für ihr Kind besitzen und umgekehrt. Wird eine Frau überernährt und fehlen dabei die wichtigen Faktoren der Strahlungsenergie, die Vitamine, so wird ihr Kind vielleicht stark an Gewicht zunehmen, pausbackig sein, wird jedoch den vorhandenen Schädlichkeiten wenig Lebensenergie entgegensetzen können. Seine Gewebe bestehen bereits aus viel Fett und fein verteilten Schlacken, die Bindegewebe sind mit abbaufähigem Eiweiß und Proteidstoffen vollgepfropft. Es ist bekannt, wie wenig solche aufgedunsenen Kinder gegen Erkrankungen widerstandsfähig sind und wie wenig sie einer nicht gar so schweren Erkrankung zu widerstehen in der Lage sind. Es ist allgemein üblich, sowohl die schwangere Frau als auch die stillende Mutter so viel wie möglich zu überernähren, unter dem Vorwande, sie hätte zwei zu ernähren. Wie ich vorher zeigte, ist die normale, übliche oft als mäßig bezeichnete Ernährung so übermäßig, daß in 8 Monaten daraus ein 72 *kg* schwerer Mensch entstehen könnte. Diese Ernährung allein ist mehr als genügend für die Ernährung der Frucht und Stillung des Kindes. Es fehlen dieser Ernährung jedoch meist die oben genannten Faktoren, welche dieselbe als ungenügend erscheinen lassen. Das manchmal nicht unterlassene Trinken von Alkohol, sowie Rauchen von Zigaretten, Essen scharfer, gewürzter Speisen schädigt direkt das Kind. Das gleiche kann man von dem übermäßigen Eiweiß in der Nahrung behaupten, welches weder ausgenutzt, noch restlos abgebaut und ausgeschieden werden kann.

57. Ein Kind, das unter richtigen Verhältnissen großgezogen wird.

Ein solches Kind unterscheidet sich körperlich, geistig und auch gesundheitlich ganz außerordentlich von den nach der heute üblichen Lebensweise behandelten Kindern. Dies haben auch der bereits erwähnte Arzt Dr. Lahmann und andere Ärzte mehrmals nachgewiesen.

Ein Kind, dessen Mutter wenig verschlackt ist und sich richtig ernährt, bringt schon einen Organismus auf die Welt, der außerordentlich gesund und widerstandsfähig gegen die Angriffe verschiedenster Schädigungen ist. Bei entsprechendem Stillen durch die richtig ernährte Mutter bleibt der ursprüngliche Zustand bestehen. Dies dauert an, wenn man das Kind abstillt und fernerhin richtig durch biologisch hochwertige, nicht entwertete Nahrung ernährt. Das Kind wird dabei nicht überfüttert, zeigt keinen übermäßigen Fettansatz, ist nicht pausbackig, dafür aber fest, zähe, elastisch, ausdauernd und inkliniert zu keinen Kinderkrankheiten wie andere Kinder. Das Nervensystem befindet sich ebenfalls im optimalen Zustand. Dies alles zeigt sich auch an dem seelisch-geistigen Zustand solcher Kinder, die meist wesentlich über die anderen hervorragen. Das Körpergewebe wird aus den besten Strukturen, die die optimalen Mengen aller Faktoren der Strahlungsenergie, ferner alle wichtigen Mineralstoffe enthalten, gebildet. Die Knochen bleiben fest, elastisch, die Zähne unterliegen keiner Zahnfäule. Das gesamte Wachstum geht unter optimalen Verhältnissen vor sich, ebenso die Erneuerungs- und Ausscheidungsvorgänge. Man merkt den großen Unterschied zwischen diesen Kindern und den übrigen, die unter den heute üblichen unvernünftigen Verhältnissen erzogen werden. Man muß bedenken, daß pausbackige, verfettete Kinder mit blasser, welker Haut nicht als gesund betrachtet werden können. Es ist ein sehr falscher Grundsatz vieler Mütter, daß es für ihr Kind um so besser ist, je mehr dieses zunimmt. Diese Grundsätze gelten vielleicht für einen Tierzüchter, dessen „Resultate" nach Kilogramm bezahlt werden, doch nicht für das Großziehen gesunder Menschen.

Daß aus einem richtig auf die Welt gebrachten und richtig großgezogenen Kinde ein vollkommener Mensch resultiert, ist nichts Überraschendes. Viele dürften jedoch einwenden, daß es hier viele erbliche Fehlerfaktoren gibt, die eine noch so vollkommene Ernährung nicht kompensieren kann. Dies ist jedoch nur teilweise richtig. Der Mensch kommt in der Regel nicht auf die Welt mit einem kranken

Herzen, einer kranken Leber, mit kranken Nieren oder Drüsen, mit einem schlechten Verdauungssystem oder dergleichen, sondern er bekommt auf seinen Lebensweg einen Organismus, dessen einzelne Bestandteile nicht gleich leistungsfähig sind, nicht dieselben Leistungsreserven aufweisen. Dies kann auch allgemeine Lebensfunktionen, wie z. B. die Respiration oder auch die spezifischen Funktionen der einzelnen Teile betreffen. Im Verlaufe des Lebens werden nun je nach den äußeren oder inneren Umständen die einzelnen Organismusbestandteile verschieden beansprucht oder auch überlastet und allerhand Schädlichkeiten ausgesetzt. Diese verschiedenen Einflüsse äußern sich unter anderem auch in einer verschiedenen Verschlackung der einzelnen Gewebe. Es treten hier sowohl quantitative als auch qualitative Unterschiede auf. Dadurch ist eine fast unendliche Anzahl verschiedener Kombinationen der verschiedenen Leistungsabnahmen gegeben. An der einen Stelle entsteht dadurch eine Beschleunigung der Verschlackung, an einer anderen Stelle wird der Abbau gebremst, dort wieder werden nur manche Bestandteile abgebaut usw. Die Lebensweise der Menschen soll eine solche sein, daß man die am wenigsten arbeitsfähigen Gewebe und Organe noch voll berücksichtigt, schont und in genügender Tüchtigkeit aufrecht erhält. Der eine muß also durch seine Lebensweise seinen Verdauungstrakt, sein Kreislaufsystem, seine Leber, seine Nieren oder dergleichen besonders schonen und gewissenhaft regenerieren, der andere wieder andere Teile. Auf diese Weise wird keine Stelle des Organismus überlastet und man verhindert dadurch die durch die Überlastung entstehenden Folgen wie Glykolyse, Entzündungen, dadurch weitere intensive Verschlackung, wodurch das am wenigsten leistungsfähige Organ bald und zuerst erkrankt.

Wenn das Kind unter solchen Grundsätzen richtig aufwachsen würde, so verliefe auch sein weiteres Leben, falls es diesen Grundsätzen treu bliebe, zufriedenstellend. Es blieben ihm viele Krankheiten erspart, darunter auch viele infektiöse. Etwaige Schädigungen werden schnell und vollkommen überwunden. Das Altern erfolgt langsamer und regelmäßiger in Bezug auf alle Organe. Auch die schwächsten Organe würden ihren Dienst bis in das hohe Alter leidlich verrichten, falls sie immer geschont würden.

Es gibt allerdings verschiedene Schädlichkeiten und Gefahren, welchen man durch richtige Ernährung und Lebensweise nicht begegnen kann. Diesen muß der Betreffende ebenso aus dem Wege gehen, wie ein jeder andere.

58. Ursachen und Beseitigung einer übermäßigen Fettleibigkeit oder Magerkeit.

Gemäß den heutigen Ansichten hat die übermäßige Fettleibigkeit verschiedene Ursachen und zwar:

1. Die Zufuhr an Kalorien ist wesentlich größer als der jeweilige Bedarf des Organismus, so daß ein Teil der übermäßigen Nahrung als Körperfett abgesetzt wird.

2. Die erbliche Veranlagung zur Fettleibigkeit.

3. Störungen im Stoffwechsel, insbesondere inkretorische Störungen, z. B. der Hypophyse, der Schilddrüse, der Genitaldrüsen.

Diese Ansichten halte ich nicht für vollkommen richtig, denn die Fettleibigkeit hat in allen Fällen eine und dieselbe Grundursache und zwar die, daß man durch die Ernährung dem Organismus in jedem Falle mehr Kalorien zuführt, als dem jeweiligen Bedarf entspricht. Daß jemand dabei nicht an Fett zunimmt, verdankt er eben den gut arbeitenden Regulationsorganen und den Notvorgängen, durch welche der kalorische Überschuß auf die früher erwähnte Art unschädlich gemacht wird. Denn man kann heute sagen, daß alle Menschen dem Körper wesentlich mehr Kalorien mit der Ernährung zuführen, als sie wirklich benötigen. Falls die erwähnten Notvorgänge durch erbliche Ursachen, Drüsenstörungen, oder auf andere Art nicht in der Lage sind, die Überernährung unschädlich zu machen, dann wird allgemein oder auch örtlich übermäßiges Körperfett abgesetzt. Insbesondere die örtliche Verfettung wird durch Störung der Funktion inkretorischer Drüsen verursacht. Mancher setzt noch dann überflüssiges Fett ab, wenn er die Kalorienmenge sogar auf die normalen Werte herabsetzt. Dies geschieht deshalb, weil durch die krankhaften Vorgänge der Kalorienbedarf wesentlich unter die Norm gesunken ist, so daß diese Ernährung für den Betreffenden noch eine Überernährung bedeutet.

In allen diesen Fällen hört die Fettablagerung sofort auf, wenn die Kalorienzufuhr unter den wirklichen individuellen Kalorienbedarf gesenkt wird.

Ein Fall wäre theoretisch als Ausnahme möglich, wenn nämlich der Körper die Fähigkeit des Fettabbaues und vielleicht auch der direkten Fettnotausscheidung verlieren würde, dagegen dauernd mit der Ernährung Fett zugeführt erhält. Dadurch müßte eine hohe Konzentration von Fett in Körperflüssigkeiten entstehen, was zum Fettabsetzen führen müßte. Ob solche besondere Störungen im Or-

ganismus vorkommen, konnte ich bisher nicht ermitteln. Bei der heute üblichen Ernährung mit Kalorienüberfluß werden die Kohlehydrate am leichtesten abgebaut, dann erst die Fett- und Eiweißstoffe. Man hat sich also nicht zu wundern, wenn man zu fett wird, sondern umgekehrt, daß nicht alle Menschen sehr fettleibig werden. Manche Leute mit gutem Verdauungssystem müssen ihre Kalorienzahl bei der üblichen Nahrung beinahe auf die Hälfte (!) erniedrigen, um das Fettabsetzen zum Stillstand zu bringen. Eine solche Kalorienerniedrigung bringt jedoch kaum jemand zustande. Falls man jedoch zu einer anderen Zusammenstellung der Ernährung greift und zu einer solchen, die vorzugsweise aus Obst und Gemüse, womöglich in rohem Zustande besteht, übergeht, wobei sehr wenig Fett und Eiweiß sowie genügend Mineralbasen angewandt werden, dann läßt sich eine solche Ernährung leichter ertragen, obzwar dieselbe vielleicht auch nur den halben Kalorienwert gegenüber der früheren Nahrung besitzt. Das Gewicht und das Volumen einer solchen niedrigkalorischen Ernährung ist jedoch ziemlich so wie das der bisherigen Ernährung geblieben.

Die meisten versuchen den übermäßigen Fettansatz durch Massage, Turnen, Bäder, Dampf, Schwitzkuren, verschiedene Drogen, Organpräparate oder ähnliches zu bekämpfen, ohne daß sie dabei Rücksicht nehmen würden auf eine geeignete Nahrung. Diese Bestrebungen sind meist ohne besondere Erfolge und viele für diesen Zweck verwandte Drogen sind sogar gesundheitsschädlich, ja lebensgefährlich, denn es werden oft bedeutende Mengen toxisch wirkender Schlacken aus dem beschleunigten Abbau frei, ohne daß der Körper in der Lage ist, diese auszuscheiden. Dies gilt insbesondere von den kolloidalen Uraten. Sehr oft entstehen Herzschwäche und manchmal auch dauernde und ernste Schädigungen. Dasselbe gilt von den sogenannten Hungerkuren, oft auch von zu radikal geführten Kuren, die auch die Flüssigkeitsaufnahme stark einschränken. Es ist zu bedenken, daß im Fettgewebe große Schlackendepots vorhanden sind, die beim unrichtigen Abbau stürmisch frei werden, ohne gleichzeitig mit derselben Geschwindigkeit ausgeschieden zu werden.

Durch meine Abbautherapie, falls diese sachgemäß gehandhabt wird, läßt sich alles überschüssige Fett oder ein Großteil hiervon abbauen, wobei durch gleichzeitiges Ausscheiden der frei gewordenen Schlacken der Organismus vor etwaigen Schäden bewahrt wird. Durch eine passende Ernährung, deren Kaloriengehalt unterhalb des Gleichgewichtswertes ist, wird das Körpergewicht monatlich um

etwa 2, 3 oder mehr Kilogramm erniedrigt. Die Ernährung besteht insbesondere aus Obst und Gemüse bei vornehmlich rohem Zustande desselben und, falls man eine größere Basenzufuhr braucht als in dieser Nahrung vorhanden ist, wird noch Erbasit zu den Speisen gemengt und zwar etwa 2 bis 4 Teelöffel pro Tag, so daß das Reagenzpapier durch den Harn wenigstens schwach violett oder blau gefärbt wird und zwar bei der Mehrzahl der ausgeführten Proben. Will man die Therapie nur sehr allmählich ausführen, so läßt man das Körpergewicht etwa nur 1 bis 2 *kg* monatlich abnehmen und hält die Basenzufuhr so gering, daß täglich vielleicht nur eine Harnprobe (in der Frühe) einen schwach violetten Hauch zeigt.

Eine *übermäßige Magerkeit* ist bei sonst nicht krankem Organismus in den seltensten Fällen auf eine zu geringe Kalorienzufuhr zurückzuführen. Entweder ist eine Störung eines oder mehrerer Faktoren, welche die richtige Verarbeitung und Verwertung der eingenommenen Nahrung beeinflussen, vorhanden, oder es kann auch eine Störung in der Resorptionstätigkeit im Verdauungstrakte vorliegen. Ferner kann es auch Störungen in der Erneuerung der Körperstrukturen selbst geben, oder eine übermäßige Verschlackung hindert, daß die lebendigen Strukturen in genügendem Ausmaße bestehen können. Oft sind es Störungen der inkretorischen Drüsen, manchmal eine unrichtige Zusammenstellung der Ernährung (z. B. Mangel an Vitaminen). Während eines großen Basenmangels im Organismus kommen die Vitamine oft schwer zur Auswirkung; auch ist oft dadurch die Wirkung der Hormone mangelhaft. Die Laien, oft auch manchmal die Ärzte, sind der Ansicht, daß ein solcher Mensch durch entsprechend nahrhafte und verdauliche Nahrung aufgefüttert werden kann. Dies ist meist eine naive Ansicht, denn der Organismus kann nicht gezwungen werden, durch Überernährung mehr zu verarbeiten, als der mangelhafte Organismus überhaupt verarbeiten kann. Im Gegenteil, die aufgezwungene Überernährung verursacht eine zusätzliche Mehrbelastung des Organismus und dadurch eine um so schnellere weitere Verschlackung, wobei eine Verschlechterung des Zustandes nicht lange auf sich warten läßt. Auf eine solche Weise läßt sich der Körper nicht vergewaltigen, um neue lebendige Struktur zu bilden. Kein ernster Fachmann wird einen Zustand, bei dem in den höchst verschlackten Körper mit Gewalt etwas Fett, hauptsächlich in die Schlackendepots, hineingezwungen wird, als eine Besserung bezeichnen wollen. Auch wenn es gelingen sollte, regelrechtes Fettgewebe zu erzeugen,

so kann dies doch auf keine Weise den Mangel an lebendigen Strukturen aller Gewebe ersetzen. Nie wird dadurch der körperliche und geistige Zustand des Patienten besser, aber fast immer schlechter.

Soll bei solchen Zuständen überhaupt etwas erreicht werden, so müßten durch meine Therapie vorerst sehr viele Schlacken abgebaut werden, wodurch die übriggebliebenen, sozusagen von Schlacken „freigegebenen" lebendigen Strukturen erst fähig werden, bei richtiger Ernährung neue Strukturelemente zu bilden, die nach und nach das Körpergewicht größer werden lassen.

Bei mageren Patienten sind es in großem Maße die sklerotischen Schlacken, das heißt zum großen Teile Komplexe aus Proteidstoffen, Kalk, Magnesium und Phosphaten. Durch diese Verschlackung sind alle Teile des Organismus betroffen, auch die Verdauungsorgane, Drüsen und so weiter, die zuerst regeneriert werden müssen, damit eine ausreichende und richtige Ernährung überhaupt möglich wird.

Bei sehr mageren Personen wird die Kalorienzufuhr nur sehr wenig unterhalb des Kalorienbedarfes gesenkt, dafür aber ist es nötig, behufs Abbaues der erwähnten Schlackenkomplexe eine ziemlich hohe Alkalität des Stoffwechsels anzuwenden. Bei so geführter Therapie wird ein Teil der eben abgebauten Schlacken immer gleich durch neue Strukturelemente ersetzt, so daß man auf diese Weise zu große Gewichtsabnahmen der ohnedies mageren Personen vermeidet. Die Gewichtsabnahme kann oft nur die Hälfte der täglich abgebauten Schlacken ausmachen. Bei sehr gewissenhaft und vorsichtig geführter Therapie sonst gesunder Menschen kann man sogar das Körpergewicht zuerst unverändert halten, später allmählich steigern. Dabei muß jedoch die Ernährung sehr gewissenhaft überwacht werden, damit man die dabei leicht entstehenden früher erwähnten Anfälle und Heilkrisen vermeidet.

Allmählich werden die Schlacken, aus welchen der Körper vor Beginn der Therapie bestand, abgebaut und durch neue lebendige Struktur ersetzt. Es entsteht so die Regeneration des Kreislaufsystems, der Muskeln, Bänder, des Bindegewebes, der Knochen, der Knorpeln, der einzelnen Organe und so weiter, wobei die Massen vorher atrophischer Gewebe entsprechend zunehmen. Endlich wird auch das richtige Fettgewebe gebildet. Es muß immer das Augenmerk darauf gerichtet werden, daß richtige Strukturen spezifischer Gewebe gebildet werden und daß man nicht an Stelle abgebauter Schlacken Fettgewebe bildet. Deshalb sind das Fett in der Nahrung

sowie die Kalorien sehr vorsichtig zu dosieren. Das Fettgewebe an Stelle spezifischer Strukturen würde nur wenig besseren Stoffwechsel und wenig höhere Leistung des Organismus herstellen, als er bisher bei Anwesenheit der Schlacken aufwies.

59. Die Beeinflussung der Leistungsfähigkeit der Gewebe durch die Verschlackung.

Die Verschlackung des Bindegewebes hat den größten Einfluß auf die Abnahme der Leistungsfähigkeit der Körpergewebe. Die Verschlackung wirkt auf die Leistungsfähigkeit der Gewebe auf mehrere Arten ein, auch indirekt durch Verminderung der Leistung der inkretorischen Drüsen, durch Veränderung der Blut- und Lymphezusammensetzung oder dergleichen. Wir wollen im weiteren Verlauf dieses Kapitels drei Fälle behandeln, in welchen das Gewebe eines jungen gesunden Menschen, ein stark verschlacktes und ein solches, dessen Schlacken vollkommen abgebaut wurden, betrachtet werden. Der Einfachheit halber wollen wir annehmen, daß bei allen drei Fällen alle übrigen Körperfaktoren dieselben sind, was allerdings nicht zutrifft. Es herrschen sicher nicht die gleichen Zustände in den Zellen selbst; die Kapillaren, Hormone und andere Gegebenheiten wirken nicht in allen Fällen in der gleichen Weise. Unter „*a*" sind die Lungenalveolen schematisch gedacht, in denen der Sauerstoff aus der Luft in die Kapillaren gelangt. Die in den Schemas vorhandenen Millimeterzahlen zeigen die Sauerstoffspannung in *mm* Quecksilbersäule oder den Spannungsabfall an. „*b*" sind die Gewebskapillaren und „*c*" sind Zellen des Gewebes. Wie bereits früher angeführt, wird den Geweben etwa sechsmal so viel Glukose zugeführt, als dem gleichzeitig zugeführten Sauerstoff entspricht, so daß zuerst kaum ein Glukosemangel, sondern immer ein Sauerstoffmangel entstehen dürfte. Deshalb betrachte ich in diesem Kapitel nur die Sauerstoffzufuhr. Die Schemas sollen zum Beispiel einen Beinmuskel betreffen, dessen Leistung je nach der Betätigung sehr verschieden ist. Ähnliche Vorgänge und Verhältnisse finden wir auch bei anderen Muskeln oder vielen Geweben, wobei der Leistungsbedarf sich mehr oder weniger nach den herrschenden Verhältnissen ändert.

In der Abb. 13 sind sechs Schemas vorhanden. Die Schemas 1, 3, 5 betreffen den Leistungsbedarf bei ruhigem Gehen, die an-

deren 2, 4 und 6 betreffen eine Höchstleistung, die der Muskel noch vollbringen kann, ohne daß Glykolyse auftritt, das heißt: die Leistung entspricht der maximalen Sauerstoffzufuhr (Respiration). Nehmen wir an, daß die Zellen eine minimale Sauerstoffspannung von 15 *mm* benötigen, um ihre volle Leistung entfalten zu können, so sehen wir die Wirkungen des mehr oder weniger durchlässigen Bindegewebes, das sich zwischen dem Kapillarblut und den Zellen befindet und auf die Leistungsfähigkeit der Zellen den größten Einfluß hat. Die Spannung des Alveolarluftsauerstoffes nehmen wir in allen Fällen gleich mit 110 *mm* Hg an. In den Lungenkapillaren ist diese Spannung geringer, und zwar einerseits je nach der Verschlackung des Alveolengewebes, andererseits sinkt diese Spannung mit steigendem Sauerstoffdurchtritt. Ebenso ist der Spannungsabfall zwischen den Gewebskapillaren *b* und den Gewebszellen *c* abhängig von der Verschlackung des dazwischenliegenden Bindegewebes; ferner steigt er ungefähr proportional mit dem Quadrate der Sauerstoffdiffusion durch das Bindegewebe in der Zeiteinheit. In Wirklichkeit ist die Menge und der Querschnitt der dem Blutstrome offenen Kapillaren nicht konstant, sondern nimmt mit der Gewebsleistung zu. Dies kann jedoch bei den vorliegenden prinzipiellen Schemas nur bedingt berücksichtigt werden.

Das Schema 1 zeigt, daß wir bei geringer Arbeit, das ist bei ruhigem Gehen und einem bestimmten Sauerstoffbedarf, den wir mit 100% bezeichnen wollen, einen Spannungsabfall von 12 *mm* im Bindegewebe besitzen. Da die Kapillarsauerstoffspannung 100 *mm* beträgt, ist die Sauerstoffspannung an den Zellen 88 *mm*, also ganz gewaltig mehr als das Minimum, das mit 15 *mm* angenommen wurde. In Wirklichkeit dürfte diese hohe Sauerstoffspannung an den Zellen gar nicht entstehen, da die dabei vorhandene niedrige CO_2-Spannung viele Kapillaren aus dem Kreislauf ausschaltet. Steigt nun der Leistungsbedarf der Zellen zum Beispiel durch schnelles Gehen, Laufen oder Bergsteigen, so wird der Sauerstoffbedarf der Zellen größer, die O_2-Spannung an den Zellen sinkt dadurch und verursacht einen höheren Spannungsunterschied zwischen den Kapillaren und den Zellen. Dieser erlaubt eine höhere Diffusion, die proportional mit der Wurzel des Spannungsunterschiedes zunimmt. Die Sauerstoffspannung an den Zellen darf bis auf das angenommene Minimum von 15 *mm* sinken. Da infolge größerer Diffusion in den Alveolen die Sauerstoffkapillarspannung auf 90 *mm* gesunken ist, so verbleibt in dem Bindegewebe ein Spannungsunterschied von 75 *mm*.

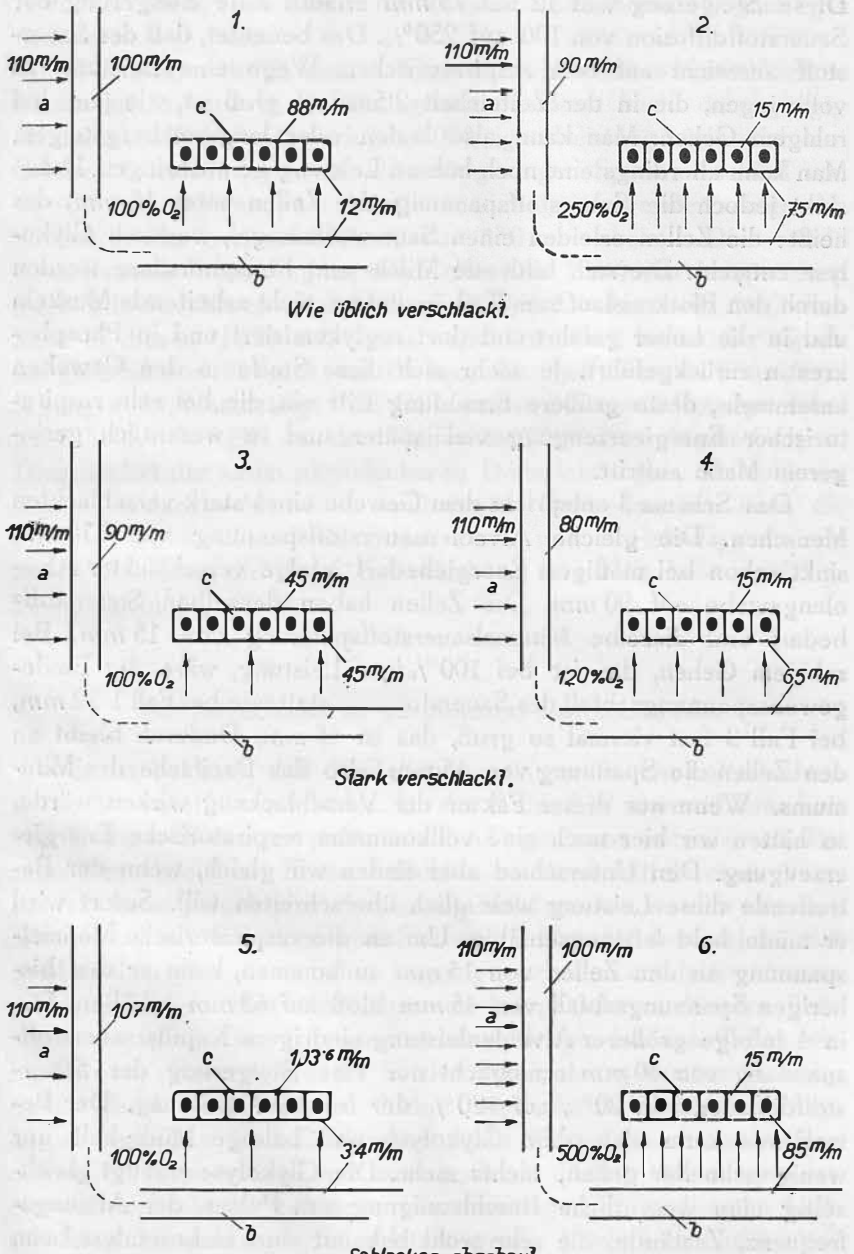
1.
110 m/m
100 m/m
a
c
88 m/m
100 % O2
12 m/m
b
2.
110 m/m
90 m/m
a
c
15 m/m
250 % O2
75 m/m
b
Wie üblich verschlackt.
3.
110 m/m
90 m/m
a
c
45 m/m
100 % O2
45 m/m
b
4.
110 m/m
80 m/m
a
c
15 m/m
120 % O2
65 m/m
b
Stark verschlackt.
5.
110 m/m
107 m/m
a
c
103·6 m/m
100 % O2
3·4 m/m
b
6.
110 m/m
100 m/m
a
c
15 m/m
500 % O2
85 m/m
b
Schlacken abgebaut.

Abb. 13.

Diese Steigerung von 12 auf 75 *mm* erlaubt eine Steigerung der Sauerstoffdiffusion von 100 auf 250%. Das bedeutet, daß der Sauerstoff ausreicht auf rein respiratorischem Wege eine Leistung zu vollbringen, die in der Zeiteinheit 2·5mal so groß ist, wie jene bei ruhigem Gehen. Man kann also laufen oder langsam bergsteigen. Man kann allerdings eine noch höhere Leistung herausbringen. Dabei sinkt jedoch die Sauerstoffspannung der Zellen unter 15 *mm*, das heißt: die Zellen erleiden einen Sauerstoffmangel, wodurch Glykolyse entsteht. Die sich bildende Milch- und Phosphorsäure werden durch den Blutkreislauf zum Teil in andere nicht arbeitende Muskeln und in die Leber geführt und dort reglykemisiert und in Phosphokreatin zurückgeführt. Je mehr sich diese Stoffe in den Geweben ansammeln, desto größere Ermüdung tritt ein, die bei rein respiratorischer Energieerzeugung viel später und in wesentlich geringerem Maße auftritt.

Das Schema 3 entspricht dem Gewebe eines stark verschlackten Menschen. Die gleiche Alveolensauerstoffspannung von 110 *mm* sinkt schon bei mäßigem Energiebedarf infolge verschlackter Alveolengewebe auf 90 *mm*. Die Zellen haben denselben Sauerstoffbedarf und dieselbe Minimalsauerstoffspannung von 15 *mm*. Bei ruhigem Gehen, das ist bei 100%iger Leistung, wäre der Bindegewebsspannungsabfall des Sauerstoffes anstatt wie bei Fall 1 12 *mm*, bei Fall 3 fast viermal so groß, das ist 45 *mm*. Dadurch bleibt an den Zellen die Spannung von 45 *mm*, also das Dreifache des Minimums. Wenn nur dieser Faktor der Verschlackung wirken würde, so hätten wir hier noch eine vollkommene respiratorische Energieerzeugung. Den Unterschied aber finden wir gleich, wenn der Betreffende diese Leistung wesentlich überschreiten will. Sofort wird er müde, bald leistungsunfähig. Um an die respiratorische Minimalspannung an den Zellen von 15 *mm* zu kommen, kann er den bisherigen Spannungsabfall von 45 *mm* bloß auf 65 *mm* erhöhen. Die in 4 infolge größerer Alveolenleistung niedrigere Kapillarsauerstoffspannung von 80 *mm* ermöglicht nur eine Steigerung der Sauerstoffdiffusion von 20% auf 120% der früheren Leistung. Der Betreffende kann also ohne Glykolyse und baldige Müdigkeit nur wenig schneller gehen, nichts mehr. Die Glykolyse erzeugt gleichzeitig eine wesentliche Beschleunigung des Pulses, der Atmungsfrequenz, Zustände, die sehr wohl bekannt sind, insbesondere beim Treppensteigen und sonstigen Überanstrengungen. Dabei wurde keine Rücksicht auf das bei 3 und 4 unvollkommen wirkende

Kreislaufsystem, das Herz, die Drüsen und andere Organe genommen.

Bei einem durch meine Therapie vollkommen entschlackten Menschen finden wir die Bindegewebe äußerst leicht durchgängig für Sauerstoff. Bei der geringen 100%igen Leistung ergibt sich laut Schema 5 im Bindegewebe ein sehr geringer Spannungsabfall von nur 3·4 mm, während die Kapillarspannung infolge der reinen Alveolengewebe nur auf 107 *mm* von 110 *mm* absinkt. Dies würde einer Sauerstoffspannung an den Zellen von 103·6 *mm* entsprechen, wenn alle Kapillaren offen bleiben würden. Die Leistung der Zellen kann in diesem Falle sehr stark erhöht werden, bevor der Spannungsabfall von 3·4 *mm* auf 85 mm, der laut Schema 6 zur Verfügung steht, hinaufsteigt. Die Diffusion von Sauerstoff steigt dabei auf 500%, das heißt auf den fünffachen Wert des ruhigen Gehens. Dies erklärt die kaum nachahmbaren Dauerleistungen, die vollkommen entschlackte Menschen vollbringen. Dazu kommen noch die maximal arbeitenden Drüsen, das Herz- und Kreislaufsystem und andere Faktoren, die durch Entschlackung ihre volle Leistungsfähigkeit erreicht haben.

60. Aufenthalt in verdünnten Luftschichten.

Es ist bekannt, daß die Zellatmung in verdünnten Luftschichten durch Sauerstoffmangel leidet. Ist der Aufenthalt in verdünnter Luft von längerer Dauer, so paßt sich der Organismus teilweise an. Bei schnellem Erreichen dieser Schichten, z. B. vermittels eines Flugzeuges, kann jedoch eine Anpassung nicht erreicht werden und man hilft sich durch Einatmen von Sauerstoff. Man hat beobachtet, daß es Menschen gibt, die in hohen Lagen gut arbeiten und leben können, während andere dies nicht zustande bringen. In verdünnten Luftschichten ist der nur in ungenügenden Mengen zu den Zellen diffundierende Sauerstoff nicht in der Lage, den gesamten Energiebedarf durch Respiration zu decken, weshalb der Rest durch Glykolyse bestritten wird. Dadurch entsteht Milchsäure, die zusammen mit der Phosphorsäure und noch anderen Stoffen des abnormalen Notstoffwechsels die bekannten Erscheinungen in verdünnten Luftschichten hervorbringt. Es entsteht große Müdigkeit, Unfähigkeit für mechanische sowie geistige Arbeit, Schwindelanfälle, Bewußtlosigkeit, Herzschwäche usw.

Den Mechanismus des Sauerstoffmangels kann man sich leicht an Schemas, Abb. 14, die ähnlich wie jene im vorigen Kapitel dargestellt sind, erklären. Lassen wir in den Schemas 1 und 2 des vorigen Kapitels die Alveolensauerstoffspannung auf 50 *mm* herabgehen, so erhalten wir die vier Schemas dieses Kapitels. Schema 1 zeigt die Verhältnisse des jungen Menschen bei einer Arbeit, die dem ruhigen Gehen entspricht. Die Kapillarsauerstoffspannung von 40 *mm* erfährt einen Spannungsabfall von 12 *mm*, so daß 28 *mm* an den Zellen resultieren. Wird gemäß Schema 2 die Zelleistung höher, so sinkt die Zellspannung auf 15 *mm*, der Spannungsabfall auf 25 *mm*, wodurch eine erhöhte Sauerstoffdiffusion von 145 % erzielt wird, also eine Erhöhung von bloß 45 %. Dieser Mensch darf also seine Leistung nur gering erhöhen.

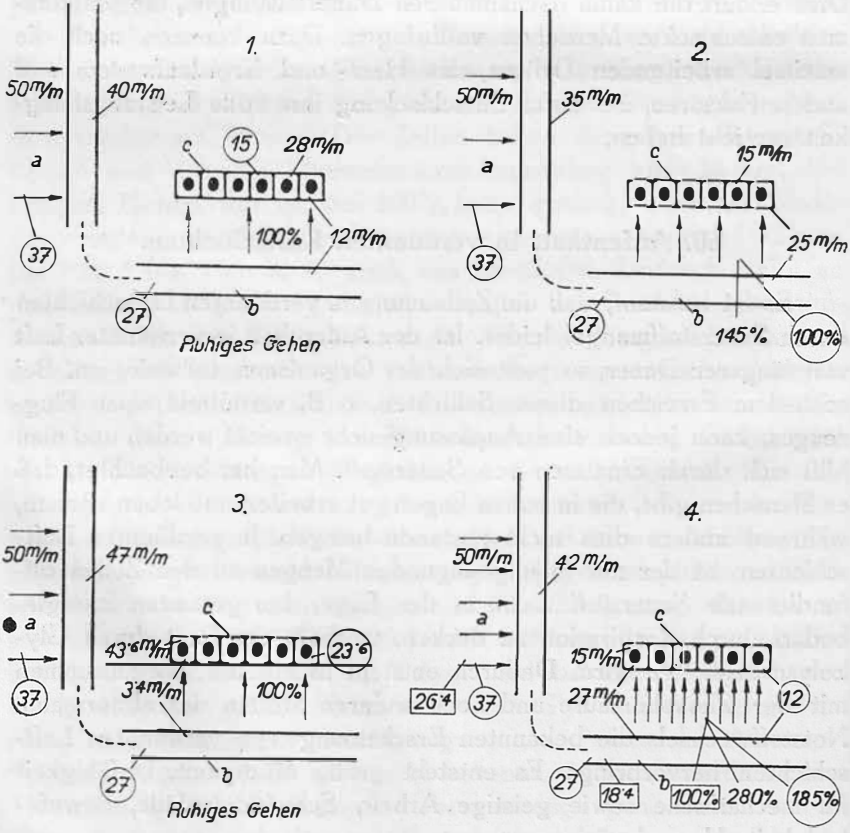

Abb. 14.

Bei einem von Schlacken befreiten Menschen nach Schema 3 und 4 sind die Verhältnisse jedoch wesentlich besser. Steigt durch Steigerung der Leistung der Spannungsabfall von 3·4 *mm* in Schema 3 auf 27 *mm* laut Schema 4, so wird die Spannung an den Zellen 15 *mm*. Die hiedurch erhöhte Sauerstoffdiffusion beträgt 280%, d. h.: der Betreffende kann in dieser verdünnten Luft eine bedeutende Leistungssteigerung vornehmen, ohne daß eine Glykolyse entsteht.

Würde man die Alveolensauerstoffspannung auf 37 *mm* (eingekreiste Werte) erniedrigen, so würde der Mensch laut Schema 1 und 2 eben nur ruhig gehen können, jener nach 3 und 4 könnte noch eine 185%ige Leistung zustande bringen. Bei letzterem würde eine weitere Leistungssteigerung ausfallen, falls die Alveolenspannung auf bloß 26·4 *mm* sinken würde. Dabei könnte der Fall 1 seine ruhige Leistung längst nicht mehr ausführen, weil seine Sauerstoffspannung an den Zellen dabei bloß 4·4 *mm* wäre. Derselbe könnte kaum noch ruhig in so verdünnter Luft liegen. Daraus ersieht man, daß ein entschlackter Organismus in solchen Höhen noch wesentliche Arbeit verrichten kann, in welchen ein normaler Mensch bei vollständiger Ruhe noch gerade ohne Glykolyse leben kann. Falls ein derart entschlackter Mensch sich im Flugzeuge in höhere Lagen begibt, wobei er jedoch in Ruhe sich befindet und besonderen Arbeitsleistungen nicht ausgesetzt wird, kann er ohne körperliche Schwierigkeiten bedeutend größere Höhen erreichen, als ein anderer.

Unter Benutzung der künstlichen Sauerstoffatmung gelingt es beiden, noch verdünntere Luftschichten zu erreichen, was damit begründet ist, daß dadurch eine höhere Alveolensauerstoffspannung auch bei weiter sinkendem Luftdruck erzielt wird.

61. Beurteilung der Nahrungsstoffe von neuen Gesichtspunkten aus.

Die Ernährung nach meinen neuen Gesichtspunkten hat mit den Argumenten so vieler Nahrungsfanatiker, die oft sehr wenig mit den heute wissenschaftlich nachgewiesenen Fakten übereinstimmen, gar nichts Gemeinsames. Man kann weder den Vertretern der Fleischnahrung noch vielen Vegetariern recht geben, denn beiden Richtungen sind die Bedingungen einer wirklich richtigen Ernährung meist nicht bekannt.

Im nachfolgenden will ich versuchen, die Hauptgruppen der bei uns üblichen Nahrungsmittel zu bewerten und zu zeigen, daß man auch bei Fleischgenuß eine richtige Ernährung führen kann, genau so wie man bei vegetarischer Kost eine falsche Nährmethode erreichen kann.

Aus dem Kapitel 12 kann man folgende grundsätzlichen Punkte einer richtigen Ernährungsweise aufstellen: Führt man dem Körper mit den Nahrungsmitteln eine genügende Menge an Mineralbasen zu, so brauchen wir zur Erneuerung der Gewebe und für verschiedene Organfunktionen etwa 15 bis 25 *g* kompletten Eiweißes täglich. Da jedoch nicht alle zugeführten Eiweißstoffe komplett, vollwertig und durch die Wärme nicht geschädigt sind, so muß man täglich mehr Eiweiß zuführen und zwar je nach den Umständen 35 bis 50 *g*. An Fett führen wir bedeutend weniger als bisher zu, an Kohlehydraten je nach dem Zustand des Organismus, der Konstitution und der jeweiligen Arbeitsleistung soviel, daß kein größerer Überschuß entsteht und der tägliche Zuckerspiegel in den richtigen Grenzen schwankt. Auf diese Weise werden die durch Obst und Gemüse zugeführten basenbildenden Stoffe zu Mineralbasen gespalten, wodurch der Abbau insbesondere der Eiweiß- und Proteidstoffe in richtiger Weise verlaufen kann. Zum richtigen Arbeiten des Organismus werden ferner auch die weiteren nötigen Mineralstoffe zugeführt, ferner alle Faktoren der Strahlungsenergie, die insbesondere in Obst und Gemüse enthalten sind. Auf diese Weise werden nicht nur genügend neue Strukturelemente gebildet, es werden auch sowohl die Parastrukturen, als auch alle Schlacken, die direkt aus der Nahrung entstehen, abgebaut und beseitigt. Durch dies alles werden jene Prozesse, die das Altern näher bringen und die verschiedene Störungen wie auch Erkrankungen hervorbringen, möglichst hintangehalten. Man bleibt wesentlich länger jung, arbeitsfreudig und gesund.

Im nachstehenden betrachte ich verschiedene Nahrungsmittel von den neuen Gesichtspunkten aus.

Eiweiß: Komplettes und vollkommenes Eiweiß enthalten insbesondere verschiedene Fisch- und Fleischarten, Milch, Eier, ferner die meisten Nüsse, Mandeln, das meiste Obst und Gemüse, Kartoffeln, vielleicht auch Reis und Soja. Weniger vollkommenes Eiweiß ist in den Getreidefrüchten, ebenso in voll ausgereiften Hülsenfrüchten enthalten. Insbesondere in letzteren, wie auch im Mais fehlt in deren Eiweiß eine Anzahl von Aminosäuren, weshalb man deren Eiweiß nicht für komplett und vollkommen halten kann.

Es gibt noch weitere wichtige Gesichtspunkte, von welchen aus man die Eiweißnahrung bewerten muß. Es sind dies einerseits verschiedene unerwünschte Bestandteile, andererseits die basen- und säurebildenden Stoffe und endlich die Faktoren der Strahlungsenergie. Auch hat man aus volkswirtschaftlichen Gründen zu erwägen, welcher Aufwand an Stoff und Arbeit nötig war, um die oder jene Eiweißnahrung zu erzeugen.

Das *Fleisch* (*Fisch*): Die lebendige Struktur von Fleisch einschließlich Fisch, sowie der Eingeweide der betreffenden Tiere enthält ein sehr vollkommenes Eiweiß. Es ist jedoch zu bedenken, daß insbesondere bei Masttieren die Gewebe, so wie bei dem Menschen, nur zum Teil aus lebendiger Struktur bestehen, während das übrige hauptsächlich proteidhaltige Schlacken sind. Die Parastrukturen der Masttiere werden in den meisten Fällen über 50% der Gesamtstrukturen betragen. Diese Parastrukturschlacken enthalten insbesondere viel Nukleinstoffe oder Stoffe, die durch teilweise erfolgten Abbau und Umbau derselben entstanden sind. Ferner sind hier auch Kalk-, Phosphor- und Magnesiasalze in verschiedenen Bindungen als Komplexe vorhanden, wodurch die sklerotische Verschlackung der Tiere gebildet wird. Verschiedene innere Organe, wie Thymus, Milz, Leber, enthalten beträchtliche Mengen von Proteidstoffen in ihren Zellen, aus welchen sie hauptsächlich bestehen, die nach der Verdauung zu den Schlacken hinzukommen. Alle diese Stoffe gelangen in den Stoffwechsel; einen Teil der passenden Stoffe benützt der Organismus, das übrige wird während eines vollkommenen Stoffwechsels ausgeschieden. In Nahrungsmittelanalysen, wie man sie heute ausführt, kann man nicht unterscheiden, welcher Teil von Eiweiß, Phosphor usw. den lebendigen Strukturen entspricht und welcher den vorhandenen Schlacken. Chemisch ist alles: Eiweiß, Proteide, Phosphor, Kalk usw. Physiologisch kann jedoch der Körper nur jene Eiweißbestandteile der Nahrung zum Aufbau und zur Erneuerung seiner Strukturen sowie für spezifische Zwecke verwerten, die entsprechende Faktoren der Strahlungsenergie besitzen, das ist: solche, die nicht zu Schlacken, wenn auch derselben chemischen Zusammensetzung, wurden. Deshalb muß man bei Fleisch, und zwar besonders bei jenem der Masttiere damit rechnen, daß der Gehalt an vollwertigem physiologisch verwertbarem Eiweiß wesentlich geringer ist, als die Tabellen angeben. Aus diesem Grunde müßte man bei Fleischnahrung wesentlich mehr Eiweiß zuführen, als der Eiweißgrundmenge entspricht. Dadurch

werden wiederum große Mengen von Schlacken, die wieder ausgeschieden werden müssen, eingeführt. Während bei jungen frei lebenden Tieren, die eine natürliche Lebensweise führen, die lebendige Struktur wohl vielleicht 65 bis 80% der Gesamtstruktur betragen dürfte, dürfte das Schlachtfleisch im Durchschnitt etwa 50% an lebendigen Strukturen enthalten. Die lebendige Struktur aller Lebewesen wird, wie früher angeführt, allmählich in leblose Parastruktur verwandelt, welche teilweise abgebaut und zum Teil durch neue lebendige Struktur (Strukturelemente) ersetzt wird. Während die lebendige Struktur bei der Verwandlung in Parastruktur das Minimum an Strahlungsenergie besitzt, das heißt keine verwertbare mehr, ist jene Strahlungsenergie, welche die eben entstandenen Strukturelemente innehaben, das Maximum. Schätzt man nun diese maximalen Strahlungsfaktoren auf die Hälfte jener, die in den Futtermitteln direkt enthalten waren, welche diese Strukturelemente im Organismus hervorbrachten, so sehen wir, daß in der gesamten lebendigen Struktur nur ein Viertel jener Faktoren der Strahlungsenergie vorhanden ist, die zur Bildung dieser lebendigen Struktur Verwendung fanden. Ein Teil der Faktoren des Futters wurde durch Zubereitung, ein anderer Teil durch die Ernährungs- und Lebensvorgänge der betreffenden Tiere verbraucht. Nun ist noch darauf Rücksicht zu nehmen, daß das Fleisch außerdem noch etwa 50% Schlacken enthält, so daß das Fleisch tatsächlich nur ein Achtel jener Strahlungsfaktoren enthält, die zur Bildung der Gewebe nötig waren. Es ist bekannt, daß von jenen Strahlungsfaktoren, die wir als Vitamine bezeichnen, besonders das fertig zubereitete Fleisch sehr wenig enthält, so daß man sie vermittels anderer Nahrungsmittel, insbesondere Obst und Gemüse, dem Organismus zuführen muß.

Daß das Fleischeiweiß der meisten Masttiere sehr teuer und unwirtschaftlich produziert werden muß, geht zum Beispiel aus den Angaben von Kellner und König hervor. Nach diesen braucht ein Mastochse täglich etwa 20.000 Kalorien an Nahrung. Dies macht jährlich 7,300.000 Kalorien aus, was einem Kalorieninhalt des Fleisches von 10 Ochsen von je 267 *kg* Fleischgewicht entspricht. Außerdem ist zu erwägen, daß ein Ochse das volle Gewicht von 500 kg erst in zwei bis drei Jahren erreicht. Andere Forscher geben an, daß zur Erzeugung von 1 *kg* Eiweiß im Fleische etwa 8 *kg* Eiweiß im Futter nötig ist. Daraus ersehen wir, um wieviel mehr Menschen der Boden ernähren könnte, wenn man diesen unwirtschaftlichen Vermittler teilweise umgehen würde.

Ist man mit allen Faktoren einer richtigen Ernährungsweise gut vertraut, so könnte man auch Fleisch zur Ernährung heranziehen. Es brauchen keine der wichtigen Faktoren dabei zu fehlen und auch die Ausscheidung der Stoffwechselschlacken kann befriedigend sein. In der allgemeinen Praxis sieht dies anders aus. Die Fleisch- oder die sogenannte gemischte Nahrung wird selten so geführt und vervollständigt, daß sie vollkommen wird. Gewöhnlich verführt eine solche Ernährungsweise zu unvorteilhaften Speisenkombinationen und zu Überernährung. Der gewöhnlich vorhandene Basenmangel ist nicht in der Lage, die entstehenden Säuren zu neutralisieren, sowie alle gebildeten Schlacken auszuscheiden. Die Fleischspeisen verführen zum Genuß von Alkohol, Nikotin, scharfer Gewürze, was alles insbesondere auf den ausscheidenden Stoffwechselteil nachteilig wirkt. Deshalb zeigt sich die Fleischnahrung als nachteilig für die Gesundheit, obzwar das Fleisch an und für sich gutes Eiweiß enthält. Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, daß die richtige Eiweißmenge bei dem Genusse einer derart kleinen Fleischmenge erreicht wird, daß man viel weniger davon essen müßte als heute üblich ist; denn auch die anderen Zuspeisen enthalten Eiweiß. Würde man Fleisch bei genügender Basenzufuhr essen, so würde eine Tagesmenge von etwa 100 *g* rohen Fleisches genügen, um den richtigen Eiweißbedarf zu erhalten. Heute dagegen verbrauchen fleischessende Menschen soviel davon, daß einschließlich der übrigen Zuspeisen ein zweieinhalb- bis fünffacher Eiweißgehalt resultiert, wie bei einer richtigen Ernährungsweise unbedingt notwendig wäre. Auch die Kalorienzufuhr ist meist um 30 bis 80 % höher, als dies nötig wäre. Nach all dem Gesagten würde es wohl möglich sein, daß die gleiche bebaute Landfläche mindestens zweimal so viel Menschen ernähren würde wie jetzt. Dazu käme noch, daß die Menschen wesentlich gesünder wären, wenn man wenigstens einen Teil der Fleischnahrung durch Pflanzennahrung ersetzen würde.

Die *Milch.* Manche überspannte Reformler streichen die Tiermilch aus ihrer Speisekarte, weil sie bloß für Jungtiere bestimmt sein soll und nicht für die Menschen. Einige behaupten sogar, daß diese Milch schädlich sein soll. Ähnliches behauptet man auch von den Eiern. Dies alles halte ich für eine nicht bewiesene Irrlehre, denn gesunde Milch und Eier enthalten nicht nur so vollkommene Eiweißarten wie Fleisch, sondern müssen auch nicht durch die Wärme entwertet werden, und enthalten außerdem keine Schlacken,

wie dies bei jeder Fleischart der Fall ist. Außerdem enthält die Milch, besonders jene richtig gepflegter Kühe, viel mineralische Stoffe und viele Faktoren der Strahlungsenergie. Da die Milch nicht alle nötigen Stoffe besitzt, wird man sie und die Milchprodukte mit geeigneten anderen Nahrungsmitteln, insbesondere mit Obst und Gemüse, auch Kartoffeln und zum Teil auch mit Getreidefrüchten kombinieren. Es wäre zu beachten, daß die Milch kein Getränk im landläufigen Sinne ist, welches man an Stelle des Wassers in großen Mengen trinkt. Man hat hier auf den Eiweiß- sowie den Fettgehalt zu achten, damit dadurch der kalorische Inhalt der Ernährung nicht überschritten wird. Hierauf ist besonders bei Käse oder Sahne Augenmerk zu richten.

Eier. Die Eier enthalten etwa 11% Eiweiß und ebensoviel Fett. Verwendet man sie in richtiger Kombination mit anderen Nahrungsmitteln, so dürfte dieses Eiweiß dem Milcheiweiß entsprechen. Die Eier enthalten einen Überschuß an säurebildenden Stoffen (Phosphor), was vermittels geeigneter basenhaltiger Speisen auszugleichen wäre. Da bei den Eiern eine sehr kurze Wärmezubereitung möglich ist, so werden dabei weniger Faktoren der Strahlungsenergie als bei Fleisch zerstört.

Nüsse, Mandeln, Mohn enthalten ziemlich viel Eiweißstoffe, die größtenteils hochwertig sind und die man durch Wärmezubereitung nicht entwerten muß. Sie müssen jedoch äußerst fein zerteilt und zerkaut sein, wenn man sie voll ausnutzen soll. Zu diesem Zwecke kann man sie zerreiben, zermahlen oder zerdrücken, so daß sie weitestgehend ausgenutzt werden können. Nachdem diese Speisen einen sehr hohen Fettgehalt besitzen, muß bei der Zusammenstellung der Speisen besonders darauf geachtet werden. Ebenso ist der Gehalt an Mineralstoffen und an Faktoren der Strahlungsenergie sehr beachtenswert. Kombiniert man die Nüsse und Mandeln mit geeigneten Nahrungsmitteln, so resultiert daraus eine ideale, hoch eiweißhaltige Nahrung. Bei Mohn hat man die Wirkung der darin enthaltenen Alkaloide auf den Organismus zu berücksichtigen.

Die ausgereiften *Hülsenfrüchte* besitzen zwar einen hohen Eiweißgehalt, doch ist das Eiweiß nicht komplett, nicht vollwertig. Sind geeignete eiweißliefernde Nahrungsmittel zur Verfügung, so gebe ich diesen den Vorzug vor den Hülsenfrüchten.

Getreidefrüchte liefern dem Organismus hauptsächlich die Kohlehydrate, zum Teil auch Eiweiß. Das Eiweiß ist jedoch nicht so vollkommen wie zum Beispiel bei Milch, Nüssen und Eiern. Das zu

weitgehende Ausmahlen beraubt das Mehl der Mineralstoffe; auch enthält dann dieses Mehl sehr wenig Faktoren der Strahlungsenergie, welche in der Kleie verbleiben. Brot und Speisen aus dunklem Mehl ergeben in nicht zu großen Mengen eine richtige Ernährung, wenn sie richtig mit Gemüse, Obst und vollwertigem Eiweiß kombiniert werden.

Kartoffeln. Diese führen dem Körper ebenfalls Kohlehydrate zu und nur 1 bis 2 % Eiweiß, welches jedoch vollwertiger ist als jenes im Mehl befindliche. Die Kartoffeln enthalten einen fühlbaren Überschuß an basenbildenden Stoffen, auch ist die Menge der Faktoren der Strahlungsenergie bei richtiger Zubereitung zufriedenstellend. Ich halte die Kartoffeln geeigneter für die Lieferung von Kohlehydraten als die Getreidefrüchte.

Das *Gemüse* besitzt wenig Kalorien sowie wenig Eiweiß, ist aber sehr wertvoll wegen seiner Mineralbestandteile und wegen der Faktoren der Strahlungsenergie. In den meisten Gemüsesorten herrschen basenbildende Salze vor. Alle diese Eigenschaften machen das Gemüse sehr wertvoll. Die wertvollen Faktoren bleiben am meisten unverändert, wenn das Gemüse nicht durch Wärme behandelt wird. Als besonders hochwertig kann man verschiedene Salate, Karotten, Spinat, Radieschen, Rettich, Gurken, Kraut und so weiter betrachten. Es gibt eine umfangreiche Literatur darüber, auf welche Weise die einzelnen Gemüsesorten zuzubereiten sind. Da die Gemüsesorten sowohl im rohen wie auch durch Wärme zubereiteten Zustande verhältnismäßig wenig Kalorien pro Gewichts- und Volumeinheit besitzen, wird bei vorwiegender Gemüseernährung leichter die Gefahr einer Überernährung vermieden.

Das *Obst.* Der Wert des Obstes beruht ebenso wie bei dem Gemüse hauptsächlich in dem Gehalt an großen Mengen von Mineralstoffen, die meist basenbildend sind. Weiter sind im Obst viele Faktoren der Strahlungsenergie sehr zahlreich enthalten. Man soll das Obst womöglich nicht durch Wärme zubereitet genießen, da es im rohen Zustande am wertvollsten ist. Manche Obstsorten enthalten auch größere Mengen an Obstzucker; es ist deshalb deren Kalorienwert entsprechend hoch. Es sind dies insbesondere Feigen, Datteln, Rosinen, Bananen, Pflaumen, besonders wenn sie getrocknet sind. Ganz besonders wertvoll sind auch die Orangen und die Zitronen.

Zucker. Der gewöhnlich raffinierte Zucker ist reines Kohlehydrat und besitzt weder Mineralsalze noch irgend welche Faktoren

der Strahlungsenergie. Bildet dieser Zucker einen wesentlichen Teil der Nahrung, besonders in Form von Näschereien, so ist er sicherlich nicht der Gesundheit förderlich. Der Körper erfährt dadurch meist eine Überernährung, dabei einen Mangel an Mineralbasen und an Faktoren der Strahlungsenergie. Besonders bei wachsenden Kindern ist dies sehr gefährlich, da sie so gerne Süßes essen. Der raffinierte Zucker soll hier womöglich durch süßes Obst, zum Teil durch Honig ersetzt werden.

Die *Fette.* Die heute übliche Lebensweise verwendet viel mehr Fett als den optimalen Verhältnissen des Organismus entspricht. Die Folge davon muß nicht immer eine übermäßige Fettablagerung sein. Auch die meisten der mageren Menschen, die der Ansicht sind, daß sie sich mäßig ernähren, essen meist zu viel Fett. Die besten Fette sind die kalt zubereiteten Speiseöle und Butter. Ferner sind vorzügliche Fette in Nüssen, Mandeln und in den Eiern enthalten. Großen Fettgehalt haben die meisten Käsesorten. Erst an zweiter Stelle steht das Schmalz, der Talg, insbesondere der Masttiere. Verwendet man jedoch diese Fettstoffe mäßig und hält man die gesamte Kalorienzufuhr dem Bedarf entsprechend, so wird man durch an sich unverdorbene Fettstoffe keinen Schaden erleiden. 25 bis 40 g Fett pro Tag dürfte in den meisten Fällen genügen.

62. Die Reihenfolge der Obst- und Gemüsegänge während der Mahlzeiten.

Es ist bei uns allgemein üblich, das Obst erst zu Ende einer Mahlzeit zu genießen, während man das Gemüse als eine nicht allzureichliche Zulage während des Essens von Fleisch oder dergleichen einnimmt.

Viele Reformler verlangen, daß das Obst und Gemüse immer zu Beginn einer jeden Mahlzeit und zwar reichlich eingenommen werden. Sie begründen diese Forderung damit, daß dadurch die Mahlzeit besser ausgenutzt wird. Diese empirisch festgestellte Tatsache ist zwar ganz richtig, doch glaube ich, daß hier eine genaue Begründung wohl am Platze ist. Man kann die Forderung, zuerst Obst und Gemüse zu speisen, vorerst damit begründen, daß beide Arten ziemlich schnell verdaulich sind und andererseits bei zu langem Verweilen im Verdauungstrakt leicht abnormalen Zersetzungen, insbesondere der Gärung anheimfallen. Ißt man das Obst erst nach

schwer verdaulichen Speisen, so hemmen diese Speisen das schnelle Verdauen der ersteren oft um viele Stunden, so daß die unerwünschte Zersetzung leicht eintritt. Man meint dann, das Obstessen „bekommt einem nicht gut". In vielen Fällen ist es wirklich besser, kein Obst am Ende der Mahlzeit zu essen. Ähnlich verhält es sich mit reichlicherem Gemüsegenuß. Daß ein unrichtig verdautes Obst oder Gemüse die Gesundheit nicht viel fördert, ist begreiflich.

Es gibt jedoch Gründe, die fast noch wichtiger sind, Obst und Gemüse zuerst zu essen. Wie früher erwähnt, liefern Obst und Gemüse basenbildende Stoffe, aus welchen in Geweben Mineralbasen frei werden, welche die daselbst entstehenden Säuren neutralisieren und ferner das Abbauen von Stoffwechselschlacken ermöglichen. Die Freigabe von Mineralbasen erfolgt am vollkommensten, wenn der Blutzuckerspiegel am niedrigsten ist, dabei erfolgt gleichzeitig der intensivste Abbau der Parastrukturen und sonstigen Schlacken. Wenn also Obst oder Gemüse zuerst gegessen wird, wird es früher verdaut als die nachfolgenden schwer verdaulichen Speisen. Bevor die letzteren verdaut werden, ist der Blutzuckerspiegel am niedrigsten, also die Basenfreigabe aus Obst und Gemüse wäre optimal. Es tritt ein Moment des intensiven Schlackenabbaues ein und es werden auch die Gewebe von dem Überschuß an säurehaltigen Stoffen befreit und auf die weitere Verdauung vorbereitet. Das Blut hat seine Basenreserven aufgefüllt; dies gilt auch von der Gewebslymphe. Die Ausnutzung der in Obst und Gemüse vorhandenen Basen ist dabei die größte. Ebenso konnte sich die Wirkung der Faktoren der Strahlungsenergie (Vitamine und andere) optimal entfalten, denn diese ist nur während einer gewissen Basizität des Stoffwechsels optimal. Würde man umgekehrt Obst und Gemüse nachher essen, so steigt, bevor die Bestandteile derselben in den Kreislauf gelangen, der Blutzuckerspiegel wesentlich, wodurch weit weniger Basen freigemacht werden. Da der Nierenschwellenwert für basenbildende Stoffe ziemlich niedrig ist, entweichen sie unausgenützt, wobei auch die Faktoren der Strahlungsenergie sich nur teilweise auswirken können. Dies alles wird noch unvorteilhafter, falls Obst oder Gemüse in Gärung übergeht, wodurch oft die richtige Resorption in den Gedärmen gestört ist; oft bilden sich daselbst für den inneren Körper unerwünschte Stoffe. Bei jenen Menschen, bei welchen Obst und Gemüse den Hauptbestandteil der Mahlzeit bilden, dürften diese Maßnahmen gar nicht so wichtig sein, wie bei jenen, die nur wenig Obst und Gemüse konsumieren,

da bei solchen die gute Ausnützung von Obst und Gemüse von großer Wichtigkeit ist, gar wenn bei der üblichen Lebensweise noch Alkohol, Nikotin, schwarzer Kaffee oder dergleichen hinzukommen. Dies alles sind Stoffe, die dadurch ihre scheinbar günstige Wirkung hervorrufen, daß sie abbaufähige Schlacken aus dem Blutkreislauf in die Bindegewebe absetzen lassen. Der Blutkreislauf ist frei, der Betreffende fühlt sich wohl, aber die Schlacken werden nur teilweise abgebaut und ausgeschieden. Wie sollen nun die Basen die Schlacken abbauen, wenn diese immer in das Bindegewebe wandern? Verfolgt man den Stoffwechsel bei dieser und bei der richtigen Lebensweise vermittels passender Harnanalysen, dann kann man leicht das oben Erwähnte nachweisen.

63. Ungekochte, sowie durch die Wärme zubereitete Nahrung.

Die Urmenschen verstanden es wohl in der Frühzeit nicht, das Feuer zur Nahrungszubereitung heranzuziehen und ernährten sich daher, ebenso wie die ihnen am nächsten stehenden Tiere, durch frische Nahrung, die entweder eine Pflanzennahrung oder zum Teil auch eine tierische war. Wenn man den Charakter des menschlichen Organismus richtig beurteilt, so dürften diese ersten Menschen eine Nahrung konsumiert haben, wie es heute etwa die Affen bei nicht beschränkter Auswahl tun; es bestand also die Nahrung wohl aus Obstfrüchten, Wurzeln, Trieben verschiedener Pflanzen, aus verschiedenen Nüssen, Beeren, den Eiern verschiedener Vögel und dergleichen. Mit der Zeit nahm die Zahl der Urmenschen immer mehr zu, so daß sie allmählich auch in andere weniger fruchtbare Länder wandern und übersiedeln mußten. Hier wurden sie durch andere klimatische Verhältnisse, sowie verschiedene Umstände gezwungen, ihre Ernährung durch weitere Nahrungsmittel wie Fleisch, junge Hülsen- und Körnerfrüchte und ähnliches zu erweitern. Manche Nahrungsmittel konnte der Mensch nicht so vorteilhaft genießen, wie die am besten geeignete Urnahrung. Endlich machte er zuerst seine Erfahrung an Tieren, die wohl zufällig durch eine heiße Quelle oder einen Waldbrand, der durch Blitz oder vulkanische Tätigkeit entstand, ums Leben kamen, dahingehend, daß sich das Fleisch solcher Tiere sehr gut für die Ernährung eignet. Auf diese Weise wurde wahrscheinlich das Feuer als Hilfsmittel zur Zubereitung von Speisen entdeckt. Man fand, daß auch viele pflanzliche Nahrungsmittel durch die Wärmebehandlung viel

schmackhafter und oft sogar überhaupt erst genießbar wurden. Erst zu dieser Zeit begann man wohl die Hülsenfrüchte, das Brotgetreide, verschiedene Knollen und ähnliches für die Ernährung in großen Mengen heranzuziehen. Heute ist es nicht gut denkbar, daß man sich allgemein mit nicht durch Wärme zubereiteten Speisen ernähren könnte. Man wird doch kein rohes Fleisch, rohe Kartoffeln, Hülsen-, Getreidefrüchte und daraus bereitete Speisen als Hauptmahlzeit zu sich nehmen. In manchen südlichen Ländern läßt es sich durchführen, daß man sich allgemein mit frischen Früchten, mit Gemüse, Nüssen und dergleichen ernährt, in den meisten Ländern ist dies jedoch nicht möglich. Hier müssen große Mengen verschiedener Nahrungsmittel gespeichert werden und viele derselben sind nicht geeignet, roh genossen zu werden. Außerdem verloren durch den Ablauf von Zehntausenden von Jahren die menschlichen Organe ihre ursprüngliche Fähigkeit, viele Nahrungsstoffe in rohem Zustande zu verarbeiten. Dagegen wäre es wieder falsch, wenn wir alle Nahrungsstoffe durch Wärme zubereitet genießen wollten, also alles Obst, Nüsse, Salate, Gurken und anderes Gemüse. Die Wärmezubereitung hat wohl keinen Einfluß auf den kalorischen Wert der Speisen und bei richtiger Zubereitung dürften die Mengen der Mineralsalze kaum abnehmen. Vielleicht bleiben auch die meisten Mineralverbindungen unverändert vorteilhaft für die Ernährung. Was jedoch durch die Wärmezubereitung sicher leidet, sind die Faktoren der Strahlungsenergie (Vitamine, die inneratomare Energie). Durch die Wärmeeinwirkung dürfte auch der chemische, physikalische und physiologische Charakter der Eiweiß- und Proteidstoffe und deren Bausteine eine Veränderung erfahren, was sicher die Neubildung der Strukturelemente und der neuen lebendigen Strukturen beeinflussen dürfte. Die beiden letztgenannten Faktoren dürften durch die Wärme die größte Veränderung, meist Entwertung erfahren. Ich glaube, es ist nicht einerlei, ob die neuen Strukturen aus noch „lebendigen" Strukturen, die man mit frischer Nahrung zu sich nimmt, aufgebaut werden, oder aus Eiweißstoffen, die bereits durch die Wärme, durch Gärung, langes Lagern den größten Teil ihrer Strahlungsfaktoren verloren haben und auch verschiedene chemische Vorgänge durchmachen mußten. Es wurden mehrmals drastische Versuche ausgeführt, indem man Tiere ausschließlich mit einer kompletten Nahrung von sonst vollkommenen Eigenschaften fütterte, die jedoch durch langes Erwärmen behandelt wurde. Dadurch wurden hauptsächlich die Faktoren der Strahlungsenergie vernichtet und sicher auch noch

andere Veränderungen des Eiweißes und der übrigen Bestandteile herbeigeführt. Man sah, daß eine solche sonst richtig zusammengestellte Nahrung das Leben überhaupt nicht aufrecht erhalten kann, denn die Versuchstiere, die ausschließlich mit derselben gefüttert wurden, gingen alle bald zugrunde. Es gibt sicherlich zwischen einer solchen „ideal" denaturierten, das heißt entwerteten Nahrung und jener vollkommenen, die alle nötigen Faktoren in den benötigten Mengen enthält, eine ganze Reihe von Zwischenstufen, deren Wirkungen die heutigen Ärzte zu beobachten Gelegenheit haben. Es ist wohl bekannt, daß man keine Tiere, die sonst frei in der Natur leben, mit gekochter Nahrung großziehen kann. So gelingt dies zum Beispiel bei jungen Löwen, Tigern kaum mit rohem Muskelfleisch allein, da dieses im Vergleiche mit dem lebenden Tiere, welches das Raubtier in der freien Natur mit dem Blute, den Knochen und Eingeweiden konsumiert, nicht komplett ist. Man sollte nun versuchen, einen solchen jungen Löwen, Tiger, Hirsch, Affen so mit gekochter Nahrung zu füttern, wie die meisten Mütter ihre Kinder ernähren. In kurzer Zeit geht ein solches Tier immer und sicher zugrunde, nachdem es kürzere oder längere Zeit krank war.

Wenn auch für einen Menschen eine richtig zusammengestellte, nicht mit Wärme behandelte Nahrung das Ideale ist, so kann man doch eine teilweise durch Wärme bereitete Nahrung genießen, falls diese richtig mit frischer Nahrung kombiniert ist. Man kann dabei gesund und arbeitsfähig bleiben und nur sehr langsam verschlacken; besonders wenn man nicht darauf besteht, daß Fleisch oder Fisch einen Hauptfaktor der Ernährung bilden sollen. Man muß nur recht viel Obst und Gemüse in rohem Zustande genießen und zur Winterszeit konserviertes Obst und Gemüse mit noch vorhandenem Frischobst kombinieren (Orangen, Zitronen usw.). An Gemüse kann man dauernd frische Salate, Radieschen, Gurken, Rettiche, Karotten, Tomaten essen; im Winter kämen rohes Sauerkraut, Gurken, Karotten usw. möglichst kombiniert mit genügend Kartoffeln in Frage. Manche Gemüsesorten werden besser kurz gedämpft, wobei dadurch nicht zu viel Faktoren durch die Wärme zerstört werden.

Den Fachleuten ist die sogenannte alimentäre Leukozytose, die vorübergehend nach einer jeden Mahlzeit auftritt, bekannt. Eine Leukozytose tritt meist immer dann auf, wenn im Organismus abnormale Vorgänge vor sich gehen oder für die optimalen Vorgänge unerwünschte Stoffe entstehen. Der russische Arzt P. Kuschakoff hat nachgewiesen, daß die bekannte alimentäre Leukozytose nur

nach Mahlzeiten, die durch Wärme zubereitet wurden, entsteht, nicht aber, wenn die Mahlzeiten aus rohen ungekochten Nahrungsmitteln bestehen. Kuschakoff hat an etwa 1787 Blutproben nachgewiesen, daß für die meisten Nahrungsstoffe und sogar Wasser gewisse kritische Temperaturen zwischen 87 bis 97° C existieren, bis zu welchen diese Stoffe im Wasserbade während einer halben Stunde erwärmt werden dürfen, ohne daß nach ihrem Genuß Leukozytose entsteht. Diese entsteht sonst bereits innerhalb fünf Minuten nach dem Essen, so daß man daraus schließen könnte, daß sie durch Beeinflussung der Magennerven ins Leben gerufen wird. Nachdem dies auch bei reinem Wasser seine Gültigkeit hat, würde ich schließen, daß dies mit Veränderungen der inneratomaren Ladung an Strahlungsenergie irgendwie verknüpft sein dürfte.

Es ist wahrscheinlich, daß die Pflanzen auch andere als Sonnenstrahlungen, zum Beispiel auch die kosmische und radioaktive aufzunehmen und in ihren Atomen beziehungsweise Molekülen zu speichern in der Lage sind.

64. Industriell zubereitete Nahrungsmittel.

Durch Zuwachs der Bevölkerung und durch die vorhandenen Verhältnisse entstand eine industrielle Verarbeitung und Konservierung vieler tierischer sowie pflanzlicher Nahrungsmittel. Es werden verschiedene Fleisch- und Fischkonserven, Würste, geräucherte Ware, Zucker, Mehl, kondensierte und Trockenmilch, konservierte und getrocknete Eier, getrocknetes und konserviertes Obst, Gemüse u. dgl. mehr hergestellt. Dadurch wird eine bessere Lagerhaltung und Verteilung ermöglicht; man kann verschiedene sonst verderbliche Saisonware für den Winter aufheben. Gegenüber unbestreitbaren Vorteilen hat diese heute so verbreitete Zubereitung der Nahrungsmittel oft auch ihre Nachteile. Viele Naturerzeugnisse verlieren dadurch oft einen wesentlichen Teil ihrer Mineralstoffe, insbesondere sind dabei meist große Verluste an Faktoren der Strahlungsenergie (z. B. Vitamine) zu verzeichnen. Dies gilt besonders bei Behandlung durch das sogenannte Blanchieren, Kochen im Wasser, welches dann weggeschüttet wird, bei Anwendung hoher Temperaturen und zu langer Erwärmung. Die chemische Zubereitung des Zuckers z. B. beseitigt alle Mineralstoffe und die erwähnten Faktoren. Nicht viel besser ist es bei der Erzeugung von weißem Mehl, denn die

meisten Mineralsalze und Faktoren der Strahlungsenergie verbleiben in der Kleie. Oft verwendet man Konservierungs- und Bleich- oder Färbemittel, deren Schädlichkeit man zwar nicht direkt nachweisen kann, die jedoch bei Dauergenuß schädlich sein dürften, da manche Stoffe im Organismus, besonders bei der jetzt üblichen Lebensweise, abgelagert werden, anstatt abgebaut und ausgeschieden zu werden.

Ob die genannten Nahrungsmittel schädlich wirken oder nicht, hängt davon ab, in welchem Maße man sie mit vollwertigen Nahrungsstoffen kombiniert. Wenn man sie zum Vervollständigen einer richtigen Ernährungsweise, die richtiges Eiweiß, Mineralsalze und Faktoren der Strahlungsenergie besitzt, verwendet, dürfte dadurch kaum ein Schaden entstehen. Man darf selbstverständlich nicht eine Ernährung, die zum größten Teil aus Fleisch-, Mehl-, Süßspeisen und Näschereien aus weißem Mehl und Zucker besteht, durch Würste und Obst- sowie Gemüsekonserven „vervollständigen" wollen. Eine solche Nahrung hat sehr wenig Mineralsalze, ebensowenig die erwähnten Faktoren der Strahlungsenergie, dafür viel entwertetes Eiweiß und einen Überschuß an Kalorien, wodurch der erwähnte Mangel noch schlechtere Wirkung verursacht. Wie dies wirkt, sieht man an den meisten Kindern und jungen Leuten, die von Gesundheit „strotzen" sollten, was jedoch eine ganz andere Ernährungsweise und zwar von Anfang an erfordern würde. Also weniger Mehl, Zucker, Fett, Fleisch, Fisch, Würste, dafür aber ungekochte Milch, frisches und trockenes ungebleichtes Obst, frisches Gemüse, viel gute Kartoffeln, woraus die Grundnahrung bestehen soll, nicht aber nur die zusätzliche.

65. Eine Kritik der Fleisch-, der gemischten sowie vegetarischen Kost von neuen Gesichtspunkten aus.

Wie vorher erwähnt, braucht das Fleisch kein Hindernis einer richtigen Ernährung zu sein, wenn man bei seiner Verwendung alle wichtigen Bedingungen einhält. Die heute übliche Ernährung entspricht jedoch bei weitem nicht diesen Bedingungen. Die meisten Menschen konsumieren täglich zu große Mengen von Fleisch, gleichzeitig damit auch zu viel Fett. Dagegen ißt man zu wenig Obst und Gemüse und dieses noch dazu teilweise durch Wärme entwertet. Falls man mit der Zeit irgend welche Störungen bemerkt, verbietet

der Arzt symptomatisch in vielen Fällen frisches Obst und Gemüse; oft beschränkt er auch den Verbrauch des durch Wärme zubereiteten Gemüses und Obstes. Außerdem wird das Obst, wie bereits erwähnt, zu Ende der Mahlzeit, das Gemüse während derselben genommen, so daß beide nur geringere Wirkungen entfalten können, als wenn sie zu Beginn der Mahlzeit vorgelegt worden wären. Wesentliche Zugaben bilden Semmeln, Weißbrot, Mehl- und Süßspeisen und Leckereien. Damit werden sowohl die Eiweißstoffe als auch die an sich schon so hohen Kalorienmengen weiter erhöht; dagegen gibt es einen großen Mangel besonders an basenbildenden Mineralstoffen und Faktoren der Strahlungsenergie. Der dadurch verursachte Basenmangel und der hohe Zuckerspiegel hindern den richtigen oxydativen Abbau der vorhandenen schwer spaltbaren Eiweiß- und Proteidstoffe, die dauernd in zu hoher Konzentration im Blut- und Lymphkreislauf vorhanden sind und nur teilweise abgebaut und ausgeschieden werden. Oft werden im Gegenteil die erwähnten Stoffe im Bindegewebe abgesetzt, wo sie eine dauernd zunehmende Verschlackung mit den dauernd entstehenden und mangelhaft abgebauten Parastrukturen bilden. Wenn der Organismus schon nicht in der Lage ist, die im Kreislauf zirkulierenden Schlacken abzubauen, so ist er um so weniger fähig, die entstehenden Parastrukturen, die zu diesem Zweck zuerst durch Basenüberschuß in reaktiven Zustand gebracht werden müssen, abzubauen. Daß eine oberflächliche unbedeutende Reform einer solchen Lebensweise wenig ausrichten dürfte, wird einem jeden klar sein. Da nutzt z. B. etwas mehr Obst- und Salatessen kaum etwas; es bewirkt nur, daß der Magen und der Verdauungstrakt noch mehr durch Gärung überlastet werden.

Viele glauben, daß durch eine gemischte Ernährung alle Nachteile einer ausgesprochenen Fleischernährung beseitigt werden. Dies trifft jedoch gar nicht zu, nachdem sie das Fleisch und den Fisch durch übermäßigen Genuß von Eiern, Käse, Hülsenfrüchten, sowie aus Mehl hergestellten Speisen ersetzen. Auch wenn sie Obst und Gemüse dazu essen, kann sich kein Erfolg einstellen, denn es wird von beiden letzteren sicherlich auf Kosten der vorerwähnten hochkalorischen Speisen viel zu wenig gegessen. Eine solche gemischte Nahrung verleitet meist zu einer Überernährung mit Fett und Kohlehydraten, vielfach auch mit Süßigkeiten, so daß manchmal der Blutzuckerspiegel in noch höheren Lagen schwankt, als bei der Fleischernährung. Dies kompensiert die Vorteile einer eventuell höheren Obst- und Gemüsezufuhr.

Eine gemischte Ernährung kann man allerdings schon leichter als die vorerwähnte reformieren. Man gibt noch mehr frisches Obst und Gemüse, aber zu Beginn der Mahlzeit. Man beschränkt die Mehlspeisen, den Zucker, ißt etwas Vollkornbrot, viel Kartoffeln, genügend rohe Milch, leichten Käse, wenig Eier, wenig Fett, und nur hie und da und wenig Fleisch von jungen Tieren. Durch eine genügende Menge von Obst und Gemüse hält man den Kalorienwert und die Eiweißzufuhr der Ernährung so niedrig wie ratsam. Durch diese Vorkehrungen kann man wohl erreichen, daß die Verschlackung von nun an langsamer vor sich gehen dürfte. Von einer Abbautheraphie ist dies noch ziemlich weit entfernt.

Die heute übliche vegetarische Ernährung wird in der Regel auch nicht richtig geübt. Die Vegetarier ersetzen die tierischen Eiweißstoffe oft durch Eiweiß der Getreide- und Hülsenfrüchte. Dieses Eiweiß ist, wie früher erwähnt, nicht vollwertig und komplett. Wenn Milch und Eier vollständig verbannt werden, wie man dies bei so manchem fanatischen Vegetarier findet, so bleiben nicht viel passende Nahrungsmittel mit komplettem Eiweiß übrig, und man muß dann eine sehr gewissenhafte und ziemlich schwer ausführbare Wahl der einzelnen Speisen treffen, falls die Ernährung richtig sein soll. Mit Milch und richtigen Milchprodukten, eventuell mit Eiern ist dies viel leichter auszuführen. Die meisten Vegetarier verfallen in eine Überernährung mit Fett und Kohlehydraten, die den Blutzuckerspiegel hoch halten und die Freigabe von Mineralbasen in den Geweben hemmen. Unter solchen Umständen wird ein großer Teil der richtig zugeführten basenbildenden Stoffe unausgenützt ausgeschieden und stehen dem Stoffwechsel nur wenig Basen zur Verfügung.

Bei jenen, die eine solche Lebensweise führen, läßt sich eine Reform derselben am leichtesten durchführen. Zuerst werden die wenig vorteilhaften Eiweißstoffe durch vollkommene ersetzt, dann werden das Fett und die Kohlehydrate soweit erniedrigt, wie es dem wirklichen Kalorienbedarf entspricht. Obst und Gemüse wird zu Beginn einer jeden Mahlzeit genossen. Auf diese Weise kommt die weitere Verschlackung zum Stillstand, da die meisten aus der Nahrung stammenden Schlacken abgebaut und ausgeschieden werden. Auf diese Weise wäre es unter Umständen möglich, sogar einen Teil der im Organismus deponierten Schlacken langsam abzubauen, besonders, wenn man vielleicht durch das Erbasit einen recht alkalischen Stoffwechsel unterhält.

Die richtige Lebensweise wird durch keine fanatische Reformlerei, sondern durch richtiges Anpassen aller Faktoren der Ernährung an die richtigen und wissenschaftlichen Erfordernisse und Bedingungen erreicht. Kurz zusammengefaßt, läßt sich dies so sagen: Auswahl geeigneter, nicht entwerteter Nahrungsbestandteile, viel frisches Obst und Gemüse. Man soll die erforderlichen Eiweißmengen und Kalorien nicht wesentlich überschreiten, und endlich: man sorge für die richtige Zufuhr passender Getränke, damit sich auch der Flüssigkeitsstoffwechsel in richtigen Bahnen bewegen kann.

66. Der Alkohol und seine Wirkungen im Organismus.

Die Ursache der Beliebtheit der Alkoholgetränke beruht in der Eigenschaft des Alkohols, die im Blute und in der Lymphe befindlichen Schlacken zu veranlassen, sich zum größten Teile im Bindegewebe abzusetzen, so daß ihre Konzentration in den erwähnten Körperflüssigkeiten fühlbar abnimmt. Dadurch werden die bekannten sogenannten kollämischen Zustände (Haig) geringer, die durch langsamere Strömung der bedeutend mehr viskosen Gewebslymphe und des Kapillarblutes und durch die wesentliche Verringerung der Diffusion der Nährstoffe in den Geweben entstehen; es tritt insbesondere Sauerstoffmangel und Schlackenstauung auf; man wird müde, abgespannt, schlechter Laune, pessimistisch, reizbar, unfähig zu geistiger und körperlicher Arbeit. Die Wirkung des Alkohols, die erwähnten Zustände zu beseitigen oder wesentlich zu mildern, benutzt man auch in Pausen bei der sogenannten Schrott'schen Kur, um vorübergehend die kollämischen Zustände zu mildern oder zu beseitigen.

Beseitigt man jedoch im normalen Leben diese Zustände, die sich während eines stärkeren Abbaues sowie der Ausscheidung von Schlacken zeigen, immer durch das Trinken von Alkohol, so hindert man das laufende Abbauen der Schlacken, die sich nun immer mehr im Organismus anhäufen. Diese Abbauschübe werden infolge der immer größeren Schlackendepots immer intensiver, man fühlt sich dabei immer elender, so daß man dann nicht widerstehen kann, diesen Zustand durch immer größere Dosen von Alkohol schnell und gründlich zu beseitigen, wenn auch nur auf eine kurze Zeit. Eine bedeutend beschleunigte und umfangreiche Verschlackung und schließliches Zugrunderichten des Organismus ist der dafür gezahlte Preis.

Da im Körper richtig oxydierter Alkohol etwa 7 Kalorien für ein Gramm freigibt, halten manche den Alkohol für sehr „nahrhaft" und fähig, einen Teil der Kalorien der täglichen Ernährung zu liefern. Es ist richtig, daß der Alkohol seine Kalorien freigibt, wenn er dem Körper in ganz kleinen Mengen und in geringer Konzentration bei niedrigem Blutzuckerspiegel zugeführt wird, wobei er sehr schnell resorbiert und oxydiert wird. Dies benutzen die Ärzte oft mit Vorteil bei manchen Schwächezuständen, die dadurch bekämpft werden. Der eingenommene süße Wein liefert dabei sehr schnell seine Kalorien und unterstützt zum Beispiel die bedrohlich abnehmende Herztätigkeit.

Aus dem Vorhererwähnten darf jedoch nicht geschlossen werden, daß der Alkohol ein geeignetes Nahrungsmittel ist, denn derselbe ist ein Zellgift, welches manche Zellfunktionen hemmt und bei lang andauender Einwirkung die Zellen, besonders mancher Gewebe, schwer schädigt. Wenn er ab und zu während einer niedrigkalorischen Ernährung in geringen Mengen und Konzentrationen genommen wird, dürfte er schnell oxydiert werden und nur eine geringe, nicht schädigende Konzentration in den Zellen annehmen. Wird der Alkohol aber so genommen, wie dies oft üblich ist, und noch dazu bei der heute vorhandenen Überernährung und ungeeigneten Zusammensetzung der Nahrung, so wirkt er entschieden schädlich. Um so mehr, als die meisten dem Alkohol täglich huldigen. Dabei ist es gar nicht nötig, daß der Betreffende einen Rausch bekommt. Trinkt jemand den Alkohol auch in konzentrierter Form, so kommt noch eine weitere schädliche Wirkung hiezu. Durch den zu wenig verdünnten Alkohol werden die Schleimhäute des Verdauungstraktes vom Munde bis zum Magen heftig gereizt, wodurch immer wieder Infiltrationen von weißen Blutzellen entstehen. Nach deren Absterben verbleiben die unvollständig abgebauten Proteidstoffe zurück und verursachen eine immer wachsende Verschlackung, die unter geeigneten Umständen zur Entstehung von Krebs führen kann, denn diese dauernde Reizung vermindert infolge steigender Verschlakkung die Respiration der betroffenen Gewebe, während gleichzeitig Wachstumsimpulse dauernd aufrecht erhalten werden.

Meine Meinung ist die, daß ein gelegentliches Trinken schwach alkoholischer Getränke während einer Lebensweise, die sehr knappe Kalorien- und Eiweißzufuhr unterhält, wesentlich weniger schädlich sein dürfte, als eine üppige eiweißreiche und basenarme Ernährung ohne Alkoholgenuß. Selbstverständlich ist es das beste, eine richtige Ernährung ohne Alkohol zu unterhalten.

67. Das Rauchen, seine Wirkungen und Folgen.

Jene Stoffe, die durch das Rauchen in den Körper gelangen, wirken in ähnlicher Weise wie der Alkohol, indem sie die im Blute und in der Lymphe befindlichen Schlacken zwingen, sich insbesondere in den Bindegeweben abzusetzen, anstatt nach dem Abbau durch die Nieren ausgeschieden zu werden. Dadurch werden alle jene unangenehmen Zustände gedämpft, die ein viskoses Blut und eine viskose Lymphe verursachen und die im vorigen Kapitel erwähnt wurden. Dagegen wirken nicht nur das Nikotin, sondern auch die übrigen Produkte einer unvollkommenen Verbrennung nachteilig auf die Zellen im Organismus. Daraus, daß ein an das Rauchen gewohnter Organismus nicht mit pathologischen Äußerungen auf dasselbe antwortet, darf nicht geschlossen werden, daß das Rauchen unschädlich wäre. Man sollte im Gegenteil nach nachteiligen Reaktionen suchen, die das Rauchen in einem an dasselbe nicht gewohnten Organismus auslöst. Man erhält hier den Eindruck einer schweren Vergiftung. Gefährlich sind jedoch jene Wirkungen, die im Verlaufe der Zeit allmählich auftreten. Die Erzeugungsprodukte des Rauchens reizen heftig die Schleimhäute und erzeugen immer wieder Infiltrationen weißer „Blutzellen. Daraus wird eine immer dichtere Verschlackung vermittels der Proteidstoffe gebildet. Die Respiration dieser Stellen nimmt immer mehr ab, es entsteht oft eine Glykolyse, die weitere Verschlackungssteigerungen verursacht. Durch die Reizung der Schleimhäute, die Glykolyse, sowie der sich durch das Rauchen bildenden Stoffe entstehen auch abnormale Wachstumsreize, die oft Wucherungen, ja manchmal Krebs zur Folge haben können. Das Teer und seine Produkte, die beim Rauchen entstehen, werden wie bekannt bei Tierversuchen zur Erzeugung von Krebs als karzinogene Substanzen verwendet. Es liegt der Gedanke nahe, daß ähnliche karzinogene Wirkungen durch jahrelanges intensives Rauchen auch an den von dem Rauche betroffenen Schleimhäuten entstehen. Nachdem die pathologischen Veränderungen ganz allmählich während des Verlaufes von Jahrzehnten vorbereitet werden und je nach der Konstitution und Lebensweise der Raucher verschiedene, mit anderen Einflüssen kombinierte Wirkungen auf den Organismus ausüben, kann ein direkter Nachweis der Schädlichkeit des Rauchens in dieser Beziehung kaum durchgeführt werden. Es wird jedoch niemand behaupten wollen, daß das Rauchen gesund sei. Das Aufgeben des Rauchens verursacht jedoch vielfach wesentliche Besserung ver-

schiedener Störungen, auch solche der inkretorischen Drüsen und anderer Krankheitssymptome.

68. Kaffee, Tee, Schokolade, Gewürze und Fleischextrakte.

Diese Genußmittel haben außer dem angenehmen Geschmack eine anregende Wirkung auf alle oder manche Nerven des Organismus, so daß dadurch oft die Arbeitstätigkeit sowie die Ausdauer merklich gebessert werden. Die Hauptwirkung liegt teilweise wieder darin, daß, wie beim Alkohol oder dem Rauchen, die Schlacken durch den Gebrauch dieser Genußmittel aus Blut und Lymphe teilweise in die Gewebe verdrängt werden. Diese Wirkung ist hier zwar nicht so intensiv, genügt aber, um einen gebesserten Zustand zu erzeugen. Dadurch wird der Abbau und die Ausscheidung der Schlacken verzögert. Bei Anwendung von scharfen Gewürzen, besonders wenn dies dauernd erfolgt, werden die damit in Berührung kommenden Schleimhäute gereizt, erzeugen Infiltrationen von weißen Blutzellen und dadurch eine übermäßige örtliche Verschlackung. Wenn man jedoch eine richtige Ernährungsweise unterhält und diese Genußmittel nur zeitweise und in nicht allzugroßen Mengen einnimmt, so glaube ich, daß man Schaden nicht erleiden dürfte.

69. Richtige Ernährung entschlackter Personen.

Die laufende Ernährung entschlackter Personen verursacht gewöhnlich keine Schwierigkeiten, denn diese haben sich während der mehrere Jahre geübten Abbautherapie an eine mäßige, richtig zusammengestellte Ernährung gewöhnt. Da man gelernt hat, welche wundervolle Wirkung die geübte Diätetik auf den gesamten Organismus hatte, hat man diese Ernährungsweise sozusagen liebgewonnen. Man wird kaum geneigt sein, eine Ernährungsweise, für welche man nun stark eingenommen ist, aufzugeben.

Da man sämtliche säurebildende Stoffe abgebaut hat, muß man wesentlich weniger basenbildende Stoffe zuführen als während der Therapie. Vor allem braucht man den Speisen kein Erbasit mehr beizufügen. Hat man während der Therapie sehr viel basenhaltiges Obst und Gemüse gegessen, wie z. B. Orangen, Gurkensalat u. dgl., so wird man davon etwas weniger essen. Der von den Schlacken

Befreite dürfte gewiß vorzugsweise bei Obst- und Gemüseernährung bleiben. Zum Frühstück wird er etwa 250 *g* Milch mit Obst oder Obstsaft zu sich nehmen, dazu vielleicht etwas Zwieback oder Vollkornbrot. Zum Mittagstisch bilden Salate und verschiedene Gemüse nebst Kartoffeln die Hauptgänge; dazu etwas wenig Quark oder Käse (nicht gekocht und nicht gealtert), um die richtige Eiweißquote zu erzielen. An Stelle des letzteren kann man etwas Nüsse oder Mandeln mit Trockenobst (Rosinen) als Nachspeise nehmen. Ab und zu 1 bis 2 Eier mit Salat geben Abwechslung. Das Nachtmahl kann entweder aus Gemüse, Kartoffeln mit Milch (sauer oder süß) oder Obst mit Milch, Brot mit Honig oder dergleichen bestehen. Im Sommer wird man Frischobst, im Winter Trockenobst und Kompotten den Vorzug geben, falls Frischobst fehlt. Ab und zu kann man auch Mehlspeisen, die man gerne ißt, nehmen, während dieser Mahlzeiten jedoch reichlich Obst einschieben. Die Kombination wird man jeweils so treffen, daß der tägliche Eiweißbedarf von 30 bis 50 *g* erreicht und die notwendigen Kalorien, um das Körpergewicht unverändert zu halten, nicht wesentlich überschritten werden. Man kontrolliert zeitweise aber laufend sein Körpergewicht und paßt die Kalorienzufuhr demselben an. Mittels des Reagenzpapieres wird regelmäßig die Reaktion des Harnes untersucht und es werden soviel basenbildende Nahrungsmittel gegessen, daß dauernd ein deutlich basischer Stoffwechsel vorhanden ist. Dies macht keine Schwierigkeiten, da dadurch kein Schlackenabbau mehr hervorgerufen wird, sondern es werden nur die jeweils entstehenden Schlacken abgebaut und ausgeschieden. Es sind dies ganz geringe Mengen im Vergleich zur früheren Therapie, in der 5 bis 10 mal so viel Schlacken abgebaut wurden. Wenn man ab und zu etwas Kaffee, Tee, Schokolade, vielleicht auch etwas wenig Alkohol bei besonderen Gelegenheiten einnehmen wollte, dürfte dies kaum schaden. Auch, wenn man ab und zu Fleischsuppen oder gelegentlich Fleisch oder Fisch speisen sollte, gilt das Vorhergesagte. Solche Speisen sind unmittelbar darauf durch reichlichen Obst- und Gemüsegenuß zu kompensieren, wodurch alle dabei entstandenen Schlacken laufend abgebaut werden.

Nachdem ein entschlackter Mensch äußerst leistungsfähig und ausdauernd wird, macht er davon sehr gerne Gebrauch. Oft wird dadurch sein täglicher Kalorienbedarf um viele hundert Kalorien größer. Er braucht aber deshalb nicht die tägliche Eiweißquote zu erhöhen, sondern wird die weiteren Kalorien vorteilhaft durch mehr

Kohlehydrate, gegebenenfalls etwas Fett decken. Er wird z. B. genießen: mehr Kartoffeln, süßes Trockenobst, süße Obstsäfte, Kompotte, Nüsse, Mandeln (sie enthalten auch Eiweiß), Schwarzbrot mit Honig, Marmelade, Butter, auch Sahne mit Obst. Ab und zu auch etwas Süßes vom Zuckerbäcker wird bei sehr großem Kalorienbedarf kaum schaden.

Nur darf man nie in die frühere unrichtige Lebensweise verfallen. Sobald man beginnt, wieder Schlacken abzusetzen, wird man den alkalischen Stoffwechsel wieder schwer ertragen, denn dieser würde dann immer wieder einen stürmischen Schlackenabbau verursachen. Es wäre dann eine ziemliche Gefahr eines Rückfalles vorhanden, denn ein entschlackter Mensch kann sich wiederum viele Jahre falsch ernähren, ohne sich dabei irgendwie schlecht zu fühlen. Wenn dann auf Grund der neuerlichen Verschlackung eine Störung oder Erkrankung eintritt, müßte er eine neue Abbautherapie von Grund aus anfangen. Ich glaube, daß eine erneute Verschlackung des älteren Organismus bei unrichtiger Lebensweise nur einiger weniger Jahre bedarf, denn es dürfte wohl eine Tendenz gewisser Organe oder Organismusbestandteile vorhanden sein, örtlich zu verschlacken, was viel schneller pathologische Wirkungen auslöst, als eine regelmäßige allgemeine Verschlackung. Ein Umkehren durch einfaches Alkalisieren des Stoffwechsels ist bei wieder hoher Verschlackung immer mit den Abbauschwierigkeiten einer Therapie verbunden. Am besten ist es, man bleibt schon ein „Fanatiker" einer wirklich „richtigen Lebensweise". Man wird dann das Optimum der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit, der Gesundheit und ein wesentlich verlängertes, schaffendes und nützliches Lebensausmaß erreichen.

70. Die richtige Ernährung üblich verschlackter Personen.

Der Übergang von der heute üblichen unrichtigen Ernährung zu einer solchen, die eine weitere Verschlackung zum Stehen bringt oder sogar einen, wenn auch geringfügigen Abbau der vorhandenen Schlacken hervorruft, ist viel schwieriger als die im vorigen Kapitel behandelte richtige Ernährung, die sich an die Abbautherapie anschließt.

Man muß bedenken, daß ein üblich verschlackter Mensch zu mehr als der Hälfte aus Schlacken besteht, die nur durch den stark

basenarmen, das heißt azidotischen Stoffwechsel an ihren Ablagerungsstellen in Ruhe gehalten werden. Sobald man den Stoffwechsel nach der neutralen oder gar alkalischen Seite verschiebt, setzt, wie man sich jeweils durch einfache Messungen überzeugen kann, ein stürmischer Abbau dieser Schlacken ein, so daß sich die meisten Menschen dadurch sehr krank fühlen. Ihr Blut sowie ihre Gewebslymphe werden äußerst viskos, so daß die Lebensfunktionen vieler wichtiger Organteile sogar ernstlich bedroht werden können. Also kann man nicht plötzlich eine Therapie ausführen, denn der Zustand der betreffenden Person soll wenigstens etwa so bleiben wie vorher; man hat sich vor einer Alkalisierung des Stoffwechsels durch reichlichen Genuß von Obst, Gemüse oder der Benutzung des Erbasits sogar zu hüten. Ebenso darf man nicht plötzlich mit dem Gebrauch der verschiedenen Genußmittel aufhören, welche die Wirkung haben, die Schlacken aus Blut und Lymphe in das Gewebe zurückzudrängen, denn dies würde eine plötzliche Flut von Schlacken und wieder eine Erhöhung der Viskosität von Blut und Lymphe zur Folge haben. Man sieht, welchen Schwierigkeiten man begegnet, wenn man bloß das weitere Absetzen der Schlacken aufhalten will. Wenn man die vorhandenen Schlacken einigermaßen abbauen will, dann muß die Veränderung der Ernährung von den Vorschriften einer richtigen Therapie bestimmt werden.

Soll das Vorgehen von Erfolg begleitet sein, so müssen folgende grundsätzliche Wege eingeschlagen werden:

1. Der kalorische Inhalt der Ernährung muß durch teilweise vorgenommenen Ersatz der sehr nahrhaften Speisekomponenten wie Fette, eines Teiles der Kohlehydrate und des Eiweißes durch Kartoffeln, Obst und Gemüse soweit erniedrigt werden, wie es dem wirklichen Kalorienbedarf entspricht.

2. Die Zufuhr an Eiweiß wird auf etwa 40 bis 50 *g* vollwertigen Eiweißes erniedrigt, indem hauptsächlich Fleisch, Fisch, Eier, Mehlspeisen stark beschränkt werden, während die Hülsenfrüchte von der Ernährung am besten ganz ausgeschaltet werden.

3. Durch vorsichtiges Einnehmen insbesondere der stark basenbildenden Obst- und Gemüsesorten wird man dem Organismus nur so viel Basen zuführen, daß sie bloß für das Neutralisieren der sich bildenden Säuren genügen. Dabei wird die erniedrigte Eiweißzufuhr vollkommen genügen und die sich aus der Ernährung bildenden Schlacken werden zum größten Teil abgebaut und ausgeschieden.

4. Durch reichliches aber richtiges Trinken wird ein genügender

Flüssigkeitsbestand der Gewebe unterhalten, was einer vollständigeren Schlackenausscheidung dienlich ist.

Man muß sich immer folgendes vor Augen halten: Wird der Stoffwechsel mehr basisch, so erfolgt sofort ein Abbau von Schlakken mit den bekannten unangenehmen Folgen, um so mehr, falls dabei der kalorische Bedarf überschritten wird. Wird der Stoffwechsel im Gegensatze dazu zu sauer, zum Beispiel durch zu wenig Obst und Gemüse und zu hohen Blutzuckerspiegel, so wird das körperliche und seelische Befinden wesentlich gehoben, denn Blut und Lymphe enthalten dabei weniger Schlacken, dafür werden aber nicht alle Schlacken im Stoffwechsel abgebaut und es erfolgen wiederum Schlackenablagerungen im Organismus mit ihren späteren Folgen.

Am besten wäre es, wenn es einer zustande brächte, monatlich um etwa $^1/_4$ bis $^1/_2$ *kg* abzunehmen, vorausgesetzt, daß sein Gewicht genügend groß ist, und seinen Stoffwechsel durch basenbildende Bestandteile der Ernährung nur so weit zu alkalisieren, daß wenigstens in der Frühe das Reagenzpapier durch seinen Harn sich schwach blau oder violett färbt. Die Alkalisierung des Stoffwechsels wird auch leicht durch das Befinden geregelt. Man soll es so einstellen, daß man sich noch leidlich fühlt und seinen Pflichten noch entsprechend gut nachgehen kann. Wenn genügend fester Wille vorhanden ist, läßt sich eine solche Lebensweise leicht unterhalten.

Eine Ernährungsumstellung wie die eben behandelte kann in verschiedenen Fällen, in denen sich Störungen im Organismus oder sogar schon krankhafte Symptome eingestellt haben, gute Wirkungen erzielen. Wenn auch hier die früher abgelagerten Schlacken nicht abgebaut werden, so werden die in den Geweben in kolloidaler Form vorhandenen Schlacken, insbesondere die Urate, in ihrer Konzentration wesentlich abnehmen, falls man die richtige mäßige Eiweiß- und Basenzufuhr beachtet. Dadurch wird die Diffusion, insbesondere von Sauerstoff, ferner Kohlensäure und anderer Produkte des Stoffwechsels wesentlich gefördert, wodurch die Lebensfunktionen der Gewebe und damit die des ganzen Organismus gehoben werden.

Meine praktischen Erfahrungen zeigen jedoch, daß die erforderliche Mühe zur Einhaltung eines solchen Stoffwechsels gegenüber den erzielten Resultaten viel zu groß ist. Würde man gleich eine milde Abbautherapie ausführen, so würde es nicht viel mehr Arbeit erfordern, nur würde der körperliche und seelische Zustand eine Zeitlang wesentlich ungünstiger werden. Es fragt sich, ob die Beschäftigung des Betreffenden dies zuläßt. Man wird während einer

milden Therapie entschieden weniger leistungsfähig, nervös, mürrisch und pessimistisch. Ich glaube aber, daß das, was durch eine derartige Therapie endlich erreicht wird, auch einer großen Mühe wert ist. Was auf einen wartet, wenn man viele Jahre unrichtig gelebt hat, ist meist viel schlimmer, als eine einige Jahre durchgeführte, wenn auch strenge Therapie.

71. Beurteilung verschiedener diätetischer Therapien, insbesondere jener nach Bircher-Benner, Ragnar Berg und anderer.

Es muß zugegeben werden, daß die Ausführungen und Grundsätze der in diesem Kapitel angeführten Gründer verschiedener Therapien und Richtungen richtig sind, was auch durch eine große Zahl der erfolgreich behandelten Fälle bestätigt wird.

Jedoch war auch die Zahl jener Fälle, die nicht hinreichend oder nicht auf die Dauer gebessert wurden, sehr groß. Dies war der Grund für die Opposition, die oft bemüht war, die Grundsätze dieser Therapien anzufechten, obzwar manche gar nicht bis zu dem Kern der Sache gelangten oder sich gar nicht die Mühe nahmen, in die Sache wirklich einzudringen. Ich glaube, daß es ein Mangel der äußerst verdienstvollen Forscher und eine Auswirkung des schwierigen Gebietes war, daß sie oft nicht alle Faktoren bei ihrer Therapie berücksichtigten. Oft konnten auch manche physiologischen und pathologischen Faktoren der Krankheitsfälle und die während der Therapie entstandenen Veränderungen des Stoffwechsels nicht berücksichtigt werden. Ich bin der Meinung, daß jemand, dem es gelingen sollte, alle Faktoren zu erfassen, die mit der Therapie und ihren Einwirkungen auf den Organismus zusammenhängen, entweder in allen behandelten Fällen Erfolg haben muß, oder eine richtige und deutliche Erklärung finden muß, warum sich dieser oder jener Fall negativ verhält. Es würde aufhören, daß der „Zufall" mitgewirkt hat, oder daß unbekannte Faktoren beteiligt waren, die man manchmal aus Verlegenheit der „Konstitution" in die Schuhe schiebt. Sowohl der Zufall als auch die Konstitution haben wenig Einfluß auf das grundsätzliche Geschehen und die einzelnen prinzipiellen Prozesse im Organismus, falls sie richtig erkannt und erfaßt wurden.

Analysieren wir zunächst die Grundsätze und die Diätetik des sehr verdienten Schweizer Arztes und Forschers Bircher-Benner. Er wendet die strenge Rohkostkur einige Tage bis Wochen an. Die

Rohkostkur könnte man einer milden Abbautherapie gleichstellen. Wollte man dadurch alle im Körper vorhandenen Schlacken abbauen, so würde man etwa so viele Jahre dazu brauchen, wie sonst Wochen für die Durchführung dieser Diät angewandt werden. Die Normal- oder die Übergangskost nach Bircher-Benner mit genügender Kalorienzahl könnte man nach vollständigem Abbau als normale Ernährung anwenden.

Die Heilerfolge, die man mit der Diät nach Bircher-Benner erzielte, sind deshalb nicht an einen umfangreichen Abbau der Schlacken gebunden und durch denselben begründet, da in der vielleicht 6 Wochen dauernden Kur etwa $^1/_{50}$ aller festen Schlacken entfernt wurde. War die eingetretene Erkrankung zufälligerweise durch jene Schlacken begründet, die bei der Therapie zuerst abgebaut wurden, so konnte ein positiver, ja überraschender Erfolg eine so kurze Therapie begleiten. Viele Krankheiten haben ihre Ursache auch in dem lange dauernden Mangel an gewissen Mineralsalzen, oder im Mangel an Faktoren der Sonnenstrahlungsenergie (Avitaminosen). Solche Krankheiten können durch eine Rohkost meist in einigen Wochen wesentlich gebessert werden. Die meisten Krankheiten, die auf eine kurze Rohkostkur ansprechen, sind dadurch verursacht worden, daß die Gewebslymphe und oft auch das Blut zu viel Schlacken gelöst und in kolloidalem Zustand enthält (Urate), wodurch eine vergrößerte Viskosität entsteht. Diese Viskosität nimmt insbesondere in der Gewebslymphe ganz gewaltige Werte an, wobei es sich hier hauptsächlich um kolloidales Mononatriumurat handelt, wie früher ausführlich dargestellt wurde. Durch die Rohkost wird eine milde Unterernährung unterhalten, wodurch sowohl der Zuckerspiegel, als auch der Inhalt von Blut und Lymphe an Eiweiß- und Proteidsubstanzen gesenkt wird. Dadurch geht die Viskosität der Gewebslymphe allmählich zurück. Die größte Absenkung erfolgt jedoch durch allmähliches Ausscheiden der kolloidalen Urate, wobei infolge sehr geringer Mengen von Eiweißbestandteilen in der Nahrung wenig neue Urate gebildet werden. Auf diese Weise kann in wenigen Wochen ein ganz besonders günstiger Zustand erreicht werden. Man kann jedoch leider diesen Zustand in einigen Wochen wieder zunichte machen, wenn man die vorher geübte Lebensweise wieder aufnimmt. Für Versuchszwecke kann man diese beiden diametralen Zustände während einer Abbautherapie nach Belieben zustande bringen. Damit verändert sich entsprechend sowohl der körperliche als auch der geistige Zustand des Betreffenden.

In allen übrigen Fällen, in denen die Rohkosttherapie im Verlaufe einiger Wochen keine positiven Resultate zeitigt, handelt es sich entweder um eine Störung oder Erkrankung, die durch die festsitzende Verschlackung verursacht wurde und die erst einem gründlichen, sehr langsamen Schlackenabbau weichen dürfte, oder um eine Erkrankung, die durch eine Zerstörung der spezifischen Gewebe entstanden ist, die nur teilweise durch eine sehr lange Therapie gutzumachen ist. Jener Zustand, der die Ursache des Todes des verdienten Forschers Bircher-Benner war, wäre nur einer vieljährigen Rohkosternährung und der damit verbundenen dauernden wesentlichen Alkalisierung des Stoffwechsels gewichen. Und zwar hätte er diese Therapie noch vor dem Auftreten der ernsten Symptome an seinem Kreislaufsystem beginnen müssen.

Bei manchen Patienten greift die Rohkost die Schlacken sehr intensiv an, so daß oft heftige Abbaukrisen entstehen. Bei diesen gibt man eine mildere Diät. Diese beseitigt jedoch von den vielen vorhandenen Schlacken oft zu wenig, so daß die Wirkung einer solchen Behandlung bezüglich der Zeitdauer eine nicht immer zufriedenstellende ist.

Daß ein Aufhalten oder ein Rückgängigmachen der Verschlakkung durch die Anwendung der Bircher-Benner'schen Normalkost nicht erfolgen dürfte, zeigt eben das vorzeitige Ableben des Forschers, welcher sich, wie ich annehme, doch sicher durch die Normalkost ernährte. Die Ursache seines Todes, der embolische Infarkt des Herzmuskels, entsteht meiner Meinung nach durch Schlacken im Kreislaufsystem, besonders des Herzmuskels. Die Lebensweise Bircher-Benners ist mir allerdings nicht bekannt, auch nicht, wann er seine Lebensweise zu reformieren begann und ob er jemals eine größere Abbautherapie durchführte. Ich war früher immer der Ansicht, daß Bircher-Benner ein Alter von mindestens 100 Jahren erreichen dürfte, was ich sowohl diesem verdienten Wohltäter als auch seinen Patienten sehr gewünscht hätte.

Der bekannte schwedische Chemiker und erfolgreiche Forscher Ragnar Berg und seine Mitarbeiter, insbesondere Professor Röse, wiesen die Wichtigkeit basenbildender Stoffe in der täglichen Nahrung nach. Sie haben sehr umfangreiche Ernährungsversuche ausgeführt, die eine ganz besondere Begeisterung und Aufopferung erforderten. Es wurde nachgewiesen, daß der jeweilige Stickstoffbedarf in der Nahrung, der zum Erreichen eines Stickstoffgleichgewichtes nötig ist, von der jeweiligen Basenzufuhr abhängt und

zwar so, daß er bei genügender Basenzufuhr das Minimum erreicht, während er bei Abnahme der Basen größer wird. (Siehe das Kapitel 12.) An dieser sehr wertvollen Erkenntnis möchte ich nur das aussetzen, daß man zu wenig Rücksicht auf den jeweiligen Kalorienbedarf nahm und daß die Zufuhr oft größer war als der Bedarf. Ferner waren die Versuche insoferne nicht vollkommen, als die Versuchsnahrung wenig an nötigen Mineralsalzen und fast keine Faktoren der Strahlungsenergie (Vitamine) enthielt, denn es wurden zum großen Teil denaturierte Nahrungsmittel, wie Stärke, Zucker, Fett verwendet. Man kann annehmen, daß deshalb der Stoffwechsel etwas anders war, als bei normaler, richtiger Ernährung. Durch diese Bemerkungen will ich keineswegs den hohen Wert dieser Arbeiten und die Verdienste dieser Forscher schmälern. Da man jedoch keine einwandfreie Theorie über die festgestellten Vorgänge vorlegte, und da man ferner auch andernorts feststellte, daß eine Alkalisierung des Stoffwechsels nachteilige Folgen für das körperliche und geistige Befinden hat, ohne bald namhafte Vorteile aufzuweisen, entstand in der Ärztewelt ein heftiger Widerstand gegen die erhöhte Basenzufuhr. Dies um so mehr, als man beim Entstehen mancher Krankheiten eine Alkalosis feststellte. Man fand auch eine Blutalkalosis bei manchen Krebskranken, wandte sogar eine Säuretherapie an und warnte vor basenreicher Ernährung. Auf diese Weise wurde die an sich richtige Lehre einer genügenden Basenzufuhr immer unterdrückt. Die diätetischen Therapien der bekannten deutschen Ärzte Möller und des inzwischen gestorbenen Lahmann weisen ähnliche Prinzipien auf. In beiden Fällen erniedrigt die Diät den Eiweißgehalt der Nahrung, zum Teil auch die Kalorien und führt durch viel Obst und Gemüse (hauptsächlich in rohem Zustand genossen) dem Körper recht viel Mineralstoffe, besonders basenbildende, sowie Faktoren der Strahlungsenergie zu. Auch diese Forscher erzielten viele bemerkenswerte Resultate, besonders in Fällen, in denen die Erkrankung ihre direkte oder indirekte Ursache in der zu hohen Viskosität der Lymphe und des Blutes hatte. Auch jene Krankheiten, die durch Mangel an Mineralstoffen und Faktoren der Strahlungsenergie entstanden sind, reagierten auf diese Diätform vorteilhaft. Durch diese diätetischen Behandlungen konnten allerdings die ausgedehnten, tiefsitzenden Verschlackungen nicht fühlbar beeinflußt werden.

Weitere umfangreiche Versuche wurden durch die Universitäten der Vereinigten Staaten von Nordamerika durchgeführt, beispiels-

weise durch Prof. Chittenden und andere Forscher. Man wollte nachweisen, daß sich Leistung und Ausdauer bessern, wenn man täglich weniger Eiweiß zuführt und wenn man Fleischeiweiß durch anderes Eiweiß ersetzt. Es wurde jedoch nicht genügend Rücksicht auf die jeweilige Verschlackung, den veränderlichen Gehalt der Körperflüssigkeit an Schlacken und auf die dadurch veränderte Viskosität genommen. Deshalb wurden nicht immer eindeutige Resultate ermittelt und die Ergebnisse oft von anderen angegriffen. Die Opposition hatte deshalb so viele Angriffspunkte, weil die Resultate nicht immer klar und eindeutig waren, denn man hatte eben nicht alle Faktoren erfaßt. Erst wenn man diese alle kennt, kann man vorsätzlich und daher auch mit einer gewissen gesetzlichen Sicherheit jene Resultate erzielen, die sich überhaupt erzielen lassen, und zwar ohne „Zufall" und andere „glückliche Umstände". Solche eindeutige, immer leicht nachweisbare Zusammenhänge können auch nicht so leicht von den Opponierenden angegriffen werden, wodurch eine Nutzbarmachung zum Wohle der Menschen nicht mehr verhindert werden könnte.

72. Beurteilung verschiedener Kuren durch Nahrungs- und Flüssigkeitsbeschränkung.

Daß diese Kuren ihre Anhänger haben, ergibt sich daraus, daß durch ihre Anwendung verschiedene Schlacken abgebaut werden, insbesondere jene, die in der Gewebslymphe und auch im Blute enthalten sind. Dadurch sinkt deren Viskosität wesentlich und die Lebensprozesse werden, wie bereits früher erwähnt, besser. Nachdem in manchen Fällen keine Erfolge zu verzeichnen waren und der Zustand durch die Anwendung dieser Kuren manchmal sogar verschlechtert wurde (z. B. das Herz oder andere Organe), haben diese Kuren in Ärztekreisen viele Gegner gefunden, welche die Kuren oft als wirkungslos, ja schädlich bezeichnen.

Die sogenannte Hungerkur ist ein zweischneidiges Schwert. Oftmals wurden mit derselben viele überraschende Erfolge erzielt, manchmal aber auch Mißerfolge. Die Hungerkur entspricht nicht meinen neuen Gesichtspunkten, da sie einerseits eine übermäßige Azidose des Stoffwechsels und Basenarmut verursacht, andererseits ein großer Mangel an wichtigen Mineralstoffen und auch Faktoren der Strahlungsenergie im Organismus entsteht. Eine Hungerkur ist eine Ernährung durch die abgebauten Fette und Schlacken des

eigenen Körpers. Man muß zugeben, daß man oft sehr überraschende Resultate erhält, wenn die Verschlackung aus viel Eiweiß- und Proteidstoffen ohne zuviel sklerotische Komponenten besteht und durch die Kur keine Schädigungen auftreten. Diese Resultate ähneln jenen meiner teilweise durchgeführten Abbautherapie. Während der Hungerkur besteht ein großer Basenmangel, der durch das Desaminieren von eiweißhaltigen Schlacken im Organismus zur Not bekämpft wird. Es ist nicht ausgeschlossen, daß dazu auch die weniger lebendigen Gewebsstrukturen herangezogen werden. Denn sobald diese Ammoniakneutralisation unfähig wäre, die aus dem Abbau massenhaft entstehenden Säuren zu neutralisieren, würde dies die alkalische Blutreserve soweit erschöpfen, daß der Betreffende sterben müßte. Dies dürfte die bisher unbekannte unmittelbare Todesursache beim Hungern sein, obzwar im Körper noch Fett vorhanden ist, desgleichen auch bei manchen Fällen von Tumoren und dergleichen. Es werden keine genügenden Basen zugeführt; Ammoniak aus der Eiweißspaltung steht auch nicht mehr genügend zur Verfügung, ebensowenig Kalk aus den Knochen und Knorpeln, und aus diesem Grunde muß nach dem Verbrauch der alkalischen Blutreserve tödliche Azidosis eintreten. Dies alles kann nicht auftreten, wenn man dabei reichlich richtige Mineralbasen zuführt, wie man sich wohl immer überzeugen kann. Infolge der vorhandenen Azidose werden manche Bestandteile der Proteidstoffe nicht abgebaut und verbleiben. Falls sie nachträglich Kalk aus der Lymphe binden können, bleiben sie als sklerotische Verschlackung zurück. Diese Verschlakkung bildet meist die Ursache der Mißerfolge dieser Kur, insbesondere, wenn sie das Herz, das Kreislaufsystem, die Drüsen oder andere Organe befällt. Auch die sich während der Hungerkur reichlich bildende Harnsäure wird bei Basenmangel schwerer ausgeschieden, was ja bekannt ist. Bei Durchführung einer Hungerkur werden oft Fettgewebe abgebaut, deren Vorhandensein im Körper aus mechanischen Gründen der Lagerung einzelner Organe wichtig ist. Ob dieser drastische Abbau nachträglich richtig gutgemacht wird, ist eine Frage.

Von der Hungerkur unterscheidet sich meine Abbautherapie dadurch, daß die Kalorien nur so weit gesenkt werden, daß mit den oxydierbaren Schlacken nur ein belangloser Teil dieses wichtigen Körperfettes abgebaut wird. Ferner werden durch Obst und Gemüse große Mengen richtiger Mineralstoffe und Basen zugeführt, ferner auch Faktoren der Strahlungsenergie. Der Körper hat dabei

eher Überschuß als Mangel an beiden. Die Lebensenergie der Gewebe wird dadurch nicht noch weiter erniedrigt, sondern erhöht. Es kann keine Azidose entstehen, es kommt zu keinen Notdesaminierungen, sondern die Schlacken werden mehr oxydativ abgebaut, die Gewebsstrukturen werden nicht nur nicht angegriffen, sondern später durch Bildung neuer Strukturelemente vervollständigt. Dies sind die hauptsächlichen Gründe, warum eine richtig und vorsichtig geführte Abbautherapie immer einen großen Erfolg haben muß, und warum durch sie nie eine Schädigung im Organismus entstehen kann.

Man kann dies oft dadurch nachweisen, daß man eine Schädigung, die durch eine intensive Hunger- oder Durstkur entstanden ist, durch meine Abbautherapie vollständig ausheilt. Da in den Fettdepots viel Schlacken enthalten sind, verursacht eine starke Entziehungskur ein zu schnelles Freiwerden dieser Schlacken, wodurch oft schwere toxische Angriffe auf den geschwächten Organismus entstehen. Es scheint mir immer gefährlich zu sein, den größten Teil des Kalorienbedarfes aus diesem Fett zu decken.

Die Kuren mit Flüssigkeitsentzug sind eigentlich auch Kuren mit Kalorienentzug. Der Abbau der Schlacken und des Körperfettes ist hiebei nicht so stürmisch. Es kommen hier wieder zuerst die in den Körperflüssigkeiten vorhandenen Schlacken zum Abbau, dann jene, die der Blutbahn am nächsten sind. Je nach der Dauer der Kur wird mehr oder weniger aus den vorhandenen Schlacken abgebaut. Ich glaube, daß ich wesentlich schnellere und gründlichere Resultate mit reichlicher Flüssigkeitszufuhr bei Kalorienentzug und Alkalisieren erreicht habe. Je mehr Flüssigkeit zwischen Gewebszellen und den Kapillaren umgesetzt wird, desto mehr Schlacken können damit abbefördert werden, falls sie nur genügend löslich sind oder sich in kolloidalem Zustand befinden. Während meiner scharfen Therapie baue ich täglich etwa die gleichen Schlackenmengen ab, wie bei einer solchen Kur; der körperliche und seelische Zustand ist jedoch bei weitem nicht so angegriffen. Umgekehrt: angenommen, man würde die bei Durstkuren bekannten Zustände bei meiner Therapie zulassen, so könnte man diese noch wesentlich schärfer führen und noch mehr Schlacken abbauen, als dies sonst geschieht. Daß dies tatsächlich so ist, davon kann man sich durch Messungen überzeugen, so wie ich es tat. Dem bei Durstkuren angewandten Prinzip der periodischen starken Veränderung in der Flüssigkeitszufuhr stimme ich bei. Einen Wechsel zwischen einer mäßigen und übergroßen Flüssigkeitszufuhr fand ich insbeson-

dere für die Ausscheidung der kolloidalen Urate für vorteilhaft, wie ich bereits früher erwähnte.

Die in der letzten Zeit bei diesen Kuren angewandten Obst- und Gemüsezufuhren und auch die Zugabe von Mineralbasen nähern diese Kuren mehr meiner Therapie; doch ist die Zeit von einigen Wochen auf keinen Fall hinreichend, um auch nur etwa $^1/_{10}$ aller Schlacken aus dem Körper auszuscheiden. Warum sollte man auch irgend welche ziemlich gewalttätige Kuren anwenden, wenn dies auf eine, ich möchte sagen, milde und physiologisch natürliche Art möglich ist. Es sind leider auch wenige, die sich eine längere Sanatoriumskur leisten können, viele sind es dagegen, die eines Schlackenabbaues bedürfen.

Es ist auch noch niemals gelungen, durch eine Hunger- oder Durstkur, wenn auch diese entsprechend abgeändert wurden, einen Menschen wirklich nach allen Richtungen zu verjüngen, wie dies meine zu Ende geführte Therapie immer zustande bringt.

73. Sport, Turnen, Massagen, Wasser- und Mooranwendungen, Bäder und ähnliche Behandlungen.

Durch Sport, Turnen, Massagen werden manche Lebensvorgänge angeregt. Es werden der Blut- und Lymphkreislauf, die Oxydationen, der Stoffwechsel beschleunigt, der Flüssigkeitsaustausch zwischen Blut und Gewebe intensiver. Dadurch wird nicht nur der Abbau der unerwünschten Stoffe, sondern auch die Ausscheidung der dabei resultierenden Schlacken besser. Wird dabei die Nahrungszufuhr nicht zu viel gesteigert, so wird die Steigerung des Energiebedarfes größer sein, als die der Nahrungszufuhr, wodurch das Maß der Überernährung geringer wird. Allerdings muß die jeweilige Arbeitsleistung immer dem körperlichen Zustande angepaßt werden, weil eine jede Überanstrengung eine Glykolyse mit der Bildung von freier Milch- und Phosphorsäure mit den früher erwähnten Folgen nach sich zieht. Auch wenn die Ernährung unrichtig ist, wird man aus Sport, Turnen, Massagen große Vorteile ziehen können, denn die Verschlackung erfolgt wesentlich langsamer und gleichmäßiger, so daß der ganze Körper gleichmäßig betroffen wird und nicht einzelne Teile übermäßig, was zu einer baldigen Erkrankung führen müßte. Dampf- und andere Bäder, Moorpackungen, Tuchpackungen verursachen eine bessere Durchblutung insbesondere der Haut, sie verbessern die Hautausscheidung. Durch die dabei oft stattfindenden Übertemperaturen erfolgt ein intensiver Schlacken-

abbau. Die stattfindende Hyperämie hat einen vergrößerten Stoffaustausch zwischen Gewebe und Kapillaren zur Folge, was insbesondere für die Ausscheidung der kolloidalen Urate förderlich ist. Wichtig ist bei allen diesen Anwendungen, den Verlust des inneren Wassers laufend zu ersetzen. Manche Behandlungen wird man örtlich anwenden, und zwar dort, wo besonders große Verschlackungen deponiert sind. Dabei kann man an diesem Ort auch einen intensiveren Abbau pro Gewichtseinheit erzielen, als wenn der ganze Körper gleichmäßig entschlackt würde, ohne jedoch z. B. die Ausscheidungsorgane, das Kreislaufsystem zu überlasten. Ganz besonders durch die Verwendung von Moor, feuchten Packungen, Massagen kann man in kurzer Zeit überraschende Erfolge erzielen. Allerdings ist die Zeit, in welcher die verschiedenen Anwendungen wirken können, ziemlich beschränkt, so daß deren Einwirkung auf die Gesamtverschlackung nur gering sein kann. Es werden wieder in erster Linie die meist sehr nachteilig wirkenden kolloidalen Urate ausgeschieden, worauf eine wesentliche Erleichterung einsetzt. Wenn jedoch nach Beendigung der Kur diese Urate wieder in dem früheren Ausmaße im Gewebe weitergebildet werden, so erscheinen allerdings die früheren Krankheitssymptome wieder, denn von den fest deponierten Schlacken können innerhalb einer üblichen Behandlungsdauer nur wenige beseitigt werden, wie bereits früher erwähnt wurde.

Das Trinken von darmreinigenden Mineralwässern, sowie Darmspülungen unterstützen oft wesentlich die Schlackenausscheidung, oft auch den Schlackenabbau. Einerseits wird dadurch ein Teil der Überernährung unschädlich gemacht, weil er nicht zur Resorption gelangt, andererseits wird ferner ein Teil der zum Verdauen nötigen Stoffe weggeführt, so daß die Verdauung unvollkommen wird und damit auch die innere Überernährung. Dadurch kommt der Patient in den Bereich der für den intensiven Abbau so wichtigen kalorischen und der Eiweißunterernährung. Weiterhin wird durch diese Kurmaßnahme die Arbeit der Nieren und auch der Leber ganz wesentlich erleichtert, so daß auch hier eine Entschlackung erfolgen kann. Viele Schlacken werden durch eine Darmspülung aus dem Dickdarm herausgespült, die sonst wiederum einer Resorption unterliegen würden, denn sie machen normal zum Teil einen Kreislauf, der in der Reihenfolge: Leber—Galle—Dünndarm—eventuell Dickdarm—Leber verläuft. Deshalb halte ich eine gute Darmentleerung und eine zeitweilige Darmspülung während einer Abbautherapie, ebenso wie die übrigen genannten Maßnahmen, für wirksam.

74. Bestrahlung durch Sonne, Lampen, Radium, Röntgen, sowie Ultrakurzwellen.

Wird die Körperoberfläche durch die Sonne oder durch ultraviolette Lampen bestrahlt, so werden durch manche Strahlungsfaktoren im Körper Stoffe gebildet, die man sonst aus dem Pflanzenreiche erhält. Dies ist heute in der Synthese des antirachitischen Vitamins D aus Ergosterin bekannt. Gemäß meinen wiederholten Beobachtungen wird durch die erwähnte Strahlung der verstärkte Abbau von Parastrukturen in den Geweben an der Oberfläche (der Haut) erzielt. Wahrscheinlich geschieht dies auf der Grundlage einer leichten Entzündung der Haut, die durch eine Hyperämie begleitet wird. Der Stoffwechsel wird daselbst gesteigert und falls der Blutzuckerspiegel genügend tief ist und genügend Basen zur Verfügung stehen, werden dadurch die Parastrukturen intensiver abgebaut. Da auch der Flüssigkeitsaustausch dieser Schichten gehoben ist, wird auch der am schwersten ausscheidbare Stoffwechselabfall — die kolloidalen Urate — intensiver und leichter ausgeschieden. Vielleicht wirkt auch noch ein weiterer, derzeit unbekannter Faktor mit. Bei der heute üblichen Lebensweise scheint es, daß auch die Hautparastrukturen nur teilweise abgebaut werden und daß die entstehenden Schlacken zum größten Teil in den Hautstrukturen verbleiben und nicht ausgeschieden werden. Auf diese Weise kann man sich leicht die sich manchmal zeigenden üblen Folgen einer übermäßigen Bestrahlung erklären. Die Haut erkrankt dadurch, da sie infolge der übermäßigen, jedoch nur teilweise abgebauten, aber nicht ausgeschiedenen Verschlackung nicht normal funktionieren kann. Die dazutretenden intensiven Infiltrationen weißer Blutzellen verursachen oder beschleunigen nach ihrem Absterben diese Störungen. Diese Schlacken gelangen manchmal an andere Stellen des Organismus und können auch dort Störungen verursachen. Zum mindesten erhöhen sie jedoch den Schlackeninhalt der Gewebslymphe oft beträchtlich.

Während einer genau geführten Abbautherapie kann man vermittels Analysen Abbauschübe, verursacht durch solche Bestrahlungen, gut verfolgen.

Weit intensiver und vielleicht physiologisch etwas anders wirkt die Bestrahlung mit Radium- oder Röntgenstrahlen. Bei sehr geringer Bestrahlung entsteht ein ähnlicher Vorgang wie der vorher beschriebene; größere Dosen lassen die wenig lebensfähigen oder

abnormalen Strukturen, z. B. einer Krebswucherung, zugrunde gehen. Starke Dosierungen zerstören alle lebendigen Strukturen. Bei steigenden Dosen sinkt gleichzeitig die abbauende Tendenz dieser Gewebe, denn das Abbauen erfolgt vermittels der Zellen des Gewebes, welche jedoch bei stärkeren Dosen geschädigt werden, insbesondere ihre Respirationsfähigkeit, so daß der Abbau abnimmt und die Parastrukturen und Paratrophien an dem Orte der Entstehung verbleiben. Es entsteht dadurch die früher erwähnte intensive partielle Verschlackung, welche die Respiration hemmt und der Bildung der Glykolyse Vorschub leistet. Deshalb erzeugt eine solche zu starke Bestrahlung oder eine oft wiederholte, jedoch geringer dosierte Bestrahlung ein schnelles „Altern" und später Schädigungen der Haut, die ihre Aufgaben nicht mehr erfüllen kann. Da dabei gleichzeitig Wachstumsimpulse auftreten, sieht man meist ein intensives Erneuern und später ein Wuchern des Gewebes, was unter Umständen zu Krebs führt, wie in dem Kapitel betreffend Krebs ausgeführt wurde. Eine solche zum Teil geschädigte Haut kann man nur durch gründliches Abbauen der Schlacken wieder regenerieren, indem an Stelle der abgebauten Parastrukturen neue Strukturelemente entstehen, falls nicht größere Strukturteile durch Zellentod vernichtet wurden. Auch die bereits ernstlich beschädigte Haut kann man durch die Therapie, die gegebenenfalls örtlich beschleunigt wird, so weit instandsetzen, daß man im Verlaufe der Zeit eine Krebsentstehung nicht mehr zu befürchten hat.

Die Ultrakurzwellen verursachen einen örtlich erhöhten Schlakkenabbau und eine örtlich erhöhte Schlackenabfuhr. Es kann heute nicht behauptet werden, ob dies durch eine spezifisch-physiologische Wirkung der Wellen, oder durch die dabei immer beobachtete lang andauernde Hyperämie erfolgt. Es scheint, daß hier eine Stoffwechsel- und Respirationssteigerung erfolgt, die den erhöhten Abbau zur Folge haben. Der gesteigerte Flüssigkeitsaustausch zwischen Gewebe und Kapillaren führt hier die besonders so schwer ausscheidbaren kolloidalen Urate (hauptsächlich das Mononatriumurat) in den Blutkreislauf und rasch nach den Nieren fort. Auf diese Weise sieht man sehr bedrohliche örtliche Zustände oft in einigen Stunden schwinden. Insbesondere bei beginnenden akuten Entzündungen (auch bei Lungenentzündung) weichen die Symptome in kürzester Zeit. Die Harnanalysen zeigen eine schubweise erfolgende Ausscheidung, insbesonders der Urate in einer um 20 bis 40% gesteigerten Menge als bisher.

Die günstigen Wirkungen richtiger Bestrahlung beobachtet man bereits bei der jetzt üblichen Lebensweise. Deshalb ist es nicht überraschend, daß eine solche Behandlung während der Abbautherapie noch unvergleichlich wirksamer wird. Es werden nicht nur die kolloidalen, sondern auch die fest deponierten Schlacken schneller abgebaut und ausgeschieden.

Wird die Abbautherapie zu intensiv betrieben, so erfolgt oft örtlich ein zu intensiver Schlackenabbau, die kolloidalen Urate können jedoch nicht so schnell ausgeschieden werden. Es entstehen dadurch Schlackenstauungen, Schmerzen oder andere Störungen. Man kann oft durch ultrakurze Wellen, Massage, Packungen die örtliche Ausscheidung beschleunigen, durch Sonnen- oder Quarzlampenbestrahlung den Abbau mehr in die Hautpartien verlegen, damit er an den betroffenen Stellen, zum Beispiel am Herzmuskel, in den Gehirnpartien langsamer wird und mit der Ausscheidung wieder Schritt hält.

75. Beseitigung der kolloidalen Urate durch Radiumemanation.

Bereits seit einigen Jahren befasse ich mich mit dem Versuch, auf irgend eine Art und Weise die in den Körpergeweben während der Therapie angehäuften kolloidalen Urate auf eine schnellere Art zu beseitigen, als dies bei der natürlichen, sehr langsam wirkenden Weise der Fall ist. Ich habe die verschiedensten der bekannten Medikamente, die angeblich die Harnsäure lösen und schneller zur Ausscheidung bringen sollen, versucht, aber ohne Erfolg, der einer Erwähnung wert wäre. Es ist weder der Harnsäuregehalt im Harne größer geworden, noch waren irgendwelche Äußerungen zu verzeichnen, die auf die Verminderung der kolloidalen Urate in den Geweben schließen ließen.

Vor kurzem machte ich einen Versuch mit Radiumemanation, die, wie bekannt ist, in vitro Harnsäure spaltet, jedoch in so geringen Mengen, daß dies praktisch gar nicht in Betracht kommen könnte.

Zu meiner Überraschung fand ich, daß auch kleinere Dosen der Emanation in vivo eine ganz bedeutende und intensive Wirkung besitzen. Den Speisen wurde dreimal täglich Wasser mit der gelösten Emanation zugegeben und zwar täglich etwa zwischen 3000 bis 20.000 Mache-Einheiten. Der bisher auftretende körperliche und geistige Zustand, der auf starke Stauung von kolloidalen Uraten in den Geweben schließen ließ, trat innerhalb etwa 5 Tagen vollkommen zurück und die Ausdauerprüfung gewisser Muskelgruppen